



TRION

www.trion-climate.net

Netzwerk für Energie und Klima der Trinationalen Metropolregion Oberrhein
Réseau énergie-climat, Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur

Jahresbericht · Rapport annuel · 2022

H₂



Jahresbericht 2022 TRION-climate e.V.

- Vorwort des Vereinsvorsitzenden
- Stand der Vereinsmitglieder und Neugewinnung in 2022
- Trinationale Konferenz „Grüner Wasserstoff am Oberrhein“
- 7. Trinationaler Klima- und Energiekongress der ORK
- Grenzüberschreitende Besichtigungen von Vorbildprojekten
- Publikation von drei Revues „Energie vis-à-vis“
- Interaktive Karte mit Anlagen für erneuerbare Energie
- Interreg-Projekte: Abschluss von RES-TMO und neue Anträge
- Danksagung und Impressum

Rapport annuel 2022 de TRION-climat

- Editorial du Président de l'association
- Etat des lieux des membres et nouveaux adhérents en 2022
- Conférence « Hydrogène vert dans le Rhin supérieur »
- 7^{ème} Congrès trinational climat-énergie de la CRS
- Visites transfrontalières de projets phares
- Publication de trois revues « Energie vis-à-vis »
- Carte interactive des installations d'énergie renouvelable
- Projets Interreg : Clôture de RES-RMT et nouvelles demandes
- Remerciements et mentions légales

Vorwort des Vereinsvorsitzenden

Liebe Mitglieder,

nach den Beschränkungen durch die Covid-Pandemie waren im Jahr 2022 auch bei TRION-climate e. V. erfreulicherweise wieder Vereinsaktivitäten in vollumfänglicher Form möglich. Die Tendenz bei der Zahl unserer Vereinsmitglieder zeigt dabei weiterhin nach oben: im vergangenen Jahr hat sie sich auf 96 erhöht!

Es wurden wieder eine Vielzahl von Aktivitäten durchgeführt, deren Teilnahme teilweise sowohl in Präsenzform und online möglich war und damit gute Gelegenheiten boten, sich persönlich zu treffen und auszutauschen. So fanden dieses Jahr drei trinationale Konferenzen in Basel, Freiburg und Strasbourg statt als auch drei Besichtigungen in Wyhlen, Straßbourg und Offenbourg.

Die erfolgreiche Revue „ENERGIE vis-à-vis“ wurde in 2022 mit drei Ausgaben zu den Themen Solarenergie, Wasserstoff und den Ergebnissen des Interreg-Projektes RES-TMO fortgesetzt. Hier hatten mehrere Vereinsmitglieder Gelegenheit Leuchtturmprojekte zu präsentieren.

Hervorheben möchte ich auch die Erstellung einer interaktiven Karte mit Energieanlagen am Oberrhein, die im Rahmen des abgeschlossenen Interreg-Projektes RES-TMO vorgenommen wurde und auf der ca. 1.000 Energieanlagen präsentiert werden. Fortgesetzt hat sich auch die Beteiligung von TRION-climate e.V. an Interreg-Projekten mit der Genehmigung von Co2InnO, Atmo Rhena Plus und Clim'Ability Care.

Eine wichtige Rolle wird TRION-climate e.V. künftig beim Expertenausschuss Klima und Energie der Oberrheinkonferenz spielen: nach dem Wechsel des dortigen Vorsitzes wird TRION seine Expertise bei der Netzwerkarbeit einbringen und die Arbeit des Ausschusses koordinierend unterstützen. Ich bin überzeugt, dass diese vertiefte Zusammenarbeit für die Weiterentwicklung der Energie- und Klimaschutzprojekte am Oberrhein eine Bereicherung ist.



Editorial du Président de l'association

Chers adhérents,

Après les restrictions liées à la pandémie de Covid, les activités de l'association TRION-climat ont fort heureusement pu pleinement reprendre en 2022. La tendance du nombre d'adhérents de notre association est toujours à la hausse : l'année dernière, il était de 96 !

Un grand nombre d'activités a de nouveau été organisé, dont la participation était possible aussi bien en présentiel qu'en ligne, offrant ainsi de belles occasions pour se rencontrer et échanger à nouveau en personne. Trois conférences trinationales ont ainsi eu lieu à Bâle, Fribourg et Strasbourg, tout comme trois visites à Wyhlen, Strasbourg et Offenbourg.

La revue « ENERGIE vis-à-vis », qui a connu un grand succès, a été reconduite en 2022 avec trois numéros consacrés à l'énergie solaire, l'hydrogène ainsi qu'aux résultats du projet Interreg RES-RMT. Plusieurs membres de l'association ont eu l'occasion de présenter des projets phares.

Je tiens également à souligner la création d'une carte interactive des installations énergétiques dans le Rhin Supérieur, dans le cadre du projet Interreg RES-RMT et sur laquelle sont présentées près de 1.000 installations énergétiques. TRION-climat poursuit son implication dans projets Interreg avec la validation de Co2InnO, Atmo Rhena Plus et Clim'Ability.

A l'avenir, TRION-climat jouera un rôle important au sein du comité d'experts Climat-Energie de la Conférence du Rhin Supérieur : suite au changement de présidence, TRION jouera un rôle de coordinateur et apportera son expertise afin de soutenir le travail du comité. Je suis convaincue que cette collaboration approfondie sera un enrichissement pour le développement des projets de protection de l'énergie et du climat dans la région du Rhin Supérieur.

Das Team der Geschäftsstelle hat mit zwei neuen Mitarbeiterinnen, Frau Sinje Stark und Frau Victoria Axen kompetente Verstärkung erhalten. Auch in 2022 standen die Mitarbeiterinnen den Mitgliedern als engagierte Ansprechpartnerinnen zur Verfügung. Hierfür und für die im vergangenen Jahr geleistete Arbeit insgesamt sage ich als Vorsitzender ein herzliches „merci beaucoup“!

Übrigens: neben der „klassischen“ Internetpräsenz ist TRION-climate e.V. auch im social media-Netzwerk LinkedIn zu finden – mit inzwischen fast 2.000 Followern.

Ich freue mich über Ihr Interesse bei der ausführlichen Präsentation unserer Arbeit im Jahresbericht 2022 und auf ein Wiedersehen in diesem Jahr!

Mit freundlichen Grüßen



Wolfgang Raber
Vorsitzender TRION-climate e.V.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz



L'équipe a été renforcée par l'arrivée de deux nouvelles collaboratrices, Sinje Stark et Victoria Axen. En 2022, l'équipe continue à être à la disposition des adhérents. En tant que président, et pour l'ensemble du travail accompli l'an passé, je leur dis un grand « merci ».

Par ailleurs, en plus de sa présence « classique » sur internet, TRION-climat est également active sur LinkedIn où elle rassemble près de 2000 abonnés.

Je me réjouis de l'intérêt que vous porterez à la présentation détaillée de notre travail dans le rapport annuel 2022, et je vous donne rendez-vous cette année !

Avec mes meilleures salutations,



Wolfgang Raber
Président de TRION-climat

Ministère du climat, de l'environnement, de l'énergie et de la mobilité du Land de Rhénanie-Palatinat

Stand der Vereinsmitglieder und Neugewinnung in 2022

Die steigende Tendenz der Mitglieder hat sich auch in 2022 bestätigt. Das Geschäftsjahr wurde somit mit 96 Mitgliedern abgeschlossen (95 in 2021, 90 in 2020), davon 50 aus Deutschland (52%), 36 aus Frankreich (38%) und 10 aus der Schweiz (10%). Die 96 Vereinsmitglieder kumulierten 655 Stimmen, wovon 283 (43%) von den deutschen Mitgliedern beansprucht werden, 245 (38%) von den französischen und 127 (19%) von den schweizerischen.

58% von den 96 Vereinsmitgliedern wurden von den 56 Unternehmen beansprucht, die 33% der Stimmen vertreten haben. Die 21 Gebietskörperschaften (Länder, Kantone, Regionen, Départements, Kreise, Kommunen und Kommunalverbände) haben insgesamt 56% der Stimmen vertreten. Weitere Mitglieder sind Kammern und Partnervereine, sowie diverse weitere Institutionen. Die Universitäten und Hochschulen sind nicht Mitglied in TRION-climate e.V., da sie bereits in anderen grenzüberschreitenden Gremien wie EUCOR oder TriRhena-Tech vernetzt sind. Aber der Verein kooperiert mit der Wissenschaft, insbesondere im Rahmen von Interreg-Projekten und der Konferenzen.

Nachdem in 2021 die Satzung geändert wurde, konnte TRION-climate e.V. Kreuzmitgliedschaften mit Vereinen eingehen, die ähnliche Ziele verfolgen. Diese haben keinen Mitgliedsbeitrag zu entrichten, verfügen aber über eine Stimme. Mit folgenden Vereinen wurde in 2022 eine Kreuzmitgliedschaft abgeschlossen:

- Smart Grids Plattform BW (Sitz in Stuttgart)
- fokus.energie.e.V. (Sitz in Karlsruhe)
- Klimapartner Südbaden e.V. (Sitz in Freiburg)
- Solarcluster Baden-Württemberg e.V. (Stuttgart)
- Plattform Erneuerbare Energie BW e.V. (Stuttgart)
- Agence du climat de Eurométropole de Strasbourg
- Pôle Véhicule du futur (Sitz in Mulhouse)
- CAP à l'Est (Collectif Alsace Photovoltaïque)



Etat des lieux des membres et nouveaux adhérents en 2022

La tendance croissante des adhérents s'est confirmée aussi en 2022. L'exercice s'est terminé avec 96 adhérents (95 en 2021, 90 en 2020), dont 50 issus d'Allemagne (52%), 36 de France (38%) et 10 de Suisse (10%). Les 96 adhérents cumulent 655 voix, dont 283 (43%) sont détenues par les adhérents allemands, 245 (38%) par les français et 127 (19%) par les suisses.

58% des 96 membres proviennent de 56 entreprises qui disposent au total de 33% des voix. Les 21 collectivités territoriales (régions, départements, agglomérations, Länder, cantons, communes et communautés de communes) représentent en tout 56% des voix. Parmi les autres adhérents, TRION-climat compte des chambres et associations partenaires ainsi que diverses autres institutions. Les universités et grandes écoles ne font pas partie des membres, car elles sont organisées au sein d'autres instances transfrontalières comme EUCOR ou TriRhenaTech. Cependant l'association coopère avec le monde scientifique notamment dans le cadre de projets Interreg ou encore de conférences.

Suite à la modification des ses statuts en 2021, TRION-climat a pu conclure des adhésions croisées avec d'autres associations poursuivant des objectifs similaires. Celles-ci ne doivent pas acquitter une cotisation, mais disposent tout de même d'une voix. En 2022, une adhésion croisée a été réalisée avec les associations suivantes :

- Smart Grids Plattform BW (basée à Stuttgart)
- fokus.energie.e.V. (basée à Karlsruhe)
- Klimapartner Südbaden e.V. (basée à Freiburg)
- Solarcluster Baden-Württemberg e.V. (Stuttgart)
- Plattform Erneuerbare Energie BW e.V. (Stuttgart)
- Agence du climat de Eurométropole de Strasbourg
- Pôle Véhicule du futur (basée à Mulhouse)
- CAP à l'Est (Collectif Alsace Photovoltaïque)

2. Trinationale Konferenz „Grüner Wasserstoff am Oberrhein“

TRION-climate e.V. hatte in 2019 ein erstes grenzüberschreitendes Treffen der Gasindustrie in Straßburg, organisiert. Die zweite Konferenz wurde zum Thema „grüner Wasserstoff“ am 5. April in Basel angeboten. Dieser Event wurde von GRTgaz initiiert und vom Schweizer Verband der Gasindustrie, den Industriellen Werken Basel und der Energiedienstgruppe, sowie weiteren Vereinsmitgliedern von TRION-climate e.V. unterstützt. Er stand unter der Schirmherrschaft der Gebietskörperschaften der Oberrheinkonferenz.

Grüßworte wurden von Herrn Staatssekretär Dr. André Baumann (Land Baden-Württemberg), Herrn Präsidenten Jean Rottner (Région Grand Est) und Frau Vize-Präsidentin Pascale Schmidiger (Collectivité européenne d'Alsace) überbracht. Regierungspräsident Beat Jans (Kanton Basel-Stadt) hat als Vorsitzender der Oberrheinkonferenz, die Ergebnisse zusammengefasst und einen Ausblick für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit gegeben.

Die Konferenz, an der sich 287 Personen, davon 115 präsent, beteiligt haben, war in vier Themenblöcke aufgeteilt:

- Von der Forschung zur Produktion: Leuchtturmprojekte in der Grenzregion
- Wasserstoffbedarf am Oberrhein und Herausforderungen an die Logistik
- Die Sichtweise der Gaswirtschaft: eine trinationale Gegenüberstellung
- Besichtigung der Pilotanlage H2-Wyhlen der Energiedienstgruppe

Der erste Programmteil war der Bestandsaufnahme der Produktionsanlagen gewidmet. Am Wasserkraftwerk Wyhlen, an der deutsch-schweizerischen Grenze, hat die Energiedienst-Gruppe in 2019 eine Anlage mit einer Leistung von 1 MW in Betrieb genommen. Im Rahmen des Projektes „Reallabor H2-Wyhlen“ soll die Produktionskapazität auf ca. 6 MW bis zum Jahr 2025 erweitert werden.

2. Conférence « Hydrogène vert dans le Rhin supérieur »

En 2019, TRION-climat organise une première rencontre transfrontalière de l'industrie gazière à Strasbourg. Une deuxième rencontre sur le sujet de l'hydrogène vert a été proposée le 5 avril à Bâle. Cet événement a été initié par GRTgaz et soutenu par l'association suisse de l'industrie gazière, les Industrielle Werke Basel (IWB), le groupe Energiedienst, ainsi que plusieurs autres adhérents de TRION-climat. Il était placé sous le patronage des collectivités territoriales de la Conférence du Rhin supérieur.

Des messages de bienvenue ont été transmis par M. le Secrétaire d'Etat Dr. André Baumann (Land de Bade-Wurtemberg), M. le Président de la Région Jean Rottner (Région Grand Est) ainsi que Mme la Vice-Présidente Pascale Schmidiger (Collectivité européenne d'Alsace). Afin de donner un aperçu de la coopération transfrontalière, le Président du Conseil d'Etat du canton de Bâle-Ville M. Beat Jans a, en sa qualité de président de la conférence du Rhin supérieur, synthétisé les résultats

La conférence à laquelle ont participé 287 personnes, dont 115 en présentiel, était articulée en quatre parties:

- De la recherche à la production : Projets phares dans les trois pays
- Demande en hydrogène et défis logistiques dans le Rhin supérieur
- La vision de l'industrie gazière: une comparaison trinationale
- Visite de l'installation phare H2-Wyhlen du groupe Energiedienst

La première partie du programme était dédiée à l'inventaire des sites de productions. Sur la centrale hydro-électrique de Wyhlen, à la frontière germano-suisse, le groupe Energiedienst a mis en service en 2019 un site de production d'une puissance de 1 MW. Dans le cadre du projet « Laboratoire vivant H2-Wyhlen », la capacité de production doit être portée à 6 MW à l'horizon 2025.



Jean Rottner, Président der Région Grand Est eröffnet die Veranstaltung
 Allocution d'ouverture de Jean Rottner, Président de la Région Grand Est

Ferner betreibt Hydros spider seit 2020 die größte Elektrolyseanlage der Schweiz in Niedergösgen (Kanton Aargau) mit einer Leistung von 2 MW. Sie wird durch Strom aus dem Alpiq Laufwasserkraftwerk Gösgen betrieben. Zusammen mit Hyundai Hydrogen Mobility und dem Förderverein H2 Mobilität Schweiz etabliert Hydros spider ein Geschäftsmodell für die emissionsfreie Mobilität.

Der 2. Themenblock befasste sich mit der Logistik. Pipelines scheinen die wirtschaftlichste Lösung, um Wasserstoff in großen Mengen zu transportieren. Langfristig müsste die Gasinfrastruktur umgebaut, erweitert und grenzübergreifend vernetzt werden. Einen Beitrag dazu soll das Projekt RHYn von GRTgaz leisten, das neue Leitungen im Südsass zwischen Fessenheim, Chalampé und Ottmarsheim vorsieht und erstmalig am TRION-Kongress präsentiert wurde. Auf der deutschen Seite prüft Badenova eine Erweiterung des Gasnetzes mit parallelen H2-Leitungen. Eine mittelfristige Lösung ist der Transport in Flüssigform und der Ausbau der Rheinhäfen als Hubs. Hierzu haben die Industriellen Werke Basel referiert.

An der abschließenden Podiumsdiskussion haben sich Vertreter des DVGW (Deutscher Verband der Gas- und Wasserwirtschaft), France Hydrogen und des VSG (Verband der Schweizerischen Gasindustrie) beteiligt. Hier wurde insbesondere auf die Wasserstoff-Strategien und die staatliche Unterstützung eingegangen.

Referenten (alphabetisch):

Hans-Christian Angele (Verband der Schweizer Gasindustrie), Geoffroy Anger (GRT gaz, Abteilungsleiter Wasserstoff), Philippe Boucly (Präsident France Hydrogène), Alain Bregy (Energiedienst Holding AG), Nicolas Crettenand, (COO Hydros spider AG), Dr. Frank Graf (DVGW, Bereichsleiter Gastechnologie), Arthur Janssen (IWB, Leiter Strategie und Innovation), Peter Majer (Badenova AG&Co.KG, Leiter Innovation), Tanguy Manchec (RICE, Research and Innovation Center for Energy).



Podiumsdiskussion v. links n. rechts / Table ronde de gauche à droite: Hans-Christian Angele, Dr. Frank Graf, Philippe Boucly, Vulla Parasote



Panorama der Online-Teilnehmer/innen. Panorama des participant.es en ligne.

En 2020, Hydros spider met en service à Niedergösgen (Canton d'Argovie) la plus grande installation à électrolyse de Suisse avec une puissance de 2MW. Elle est alimentée par du courant issu de la centrale hydroélectrique d'Alpiq à Gösgen. En partenariat avec Hyundai Hydrogen Mobility ainsi que l'association Mobilité H2 Suisse, Hydros spider met en place un modèle économique de la mobilité sans émissions.

La logistique était au cœur de la deuxième session thématique. Les pipelines semblent être la solution la plus économique pour transporter l'hydrogène en grandes quantités. À long terme, l'infrastructure gazière devrait être reconstruite, étendue et mise en réseau par-delà les frontières. Dans cet objectif, le projet RHYn de GRTgaz, annoncé pour la première fois lors de ce congrès, prévoit de nouvelles conduites dans le sud de l'Alsace entre Fessenheim, Chalampé et Ottmarsheim. Du côté allemand, Badenova étudie une extension du réseau de gaz avec des conduites H2 parallèles. Une solution à moyen terme est le transport sous forme liquide et le développement des ports rhénans comme hubs. Les Industriellen Werke Basel sont intervenus sur ce sujet.

En troisième partie de la conférence, des représentants du DVGW (Association allemande du gaz et de l'eau), de France Hydrogène et de l'ASIG (Association suisse de l'industrie gazière) ont participé à une table ronde. Les stratégies en matière d'hydrogène et le soutien étatique y ont notamment été abordés.

Sont intervenus (par ordre alphabétique) :

Hans-Christian Angele (Association suisse de l'industrie gazière), Geoffroy Anger (GRT gaz, Directeur du service hydrogène), Philippe Boucly (Président de France Hydrogène), Alain Bregy (Energiedienst Holding AG), Nicolas Crettenand, (COO Hydros spider AG), Dr. Frank Graf (DVGW, Directeur du Service Technologies du gaz), Arthur Janssen (IWB, Directeur Stratégie et Innovation), Peter Majer (Badenova AG&Co.KG, Directeur Innovation), Tanguy Manchec (RICE, Research and Innovation Center for Energy).

7. Trinationaler Klima- und Energiekongress der ORK

TRION-climate e.V. wurde von der Ober-rheinkonferenz beauftragt, die Organisation des 7. Trinationalen Klima- und Energiekongresses sicherzustellen. Dieser fand am 6. Oktober 2022 in den Räumlichkeiten der Collectivité européenne d'Alsace in Strasbourg statt. Präsident Frédéric Bierry, begrüßte als neuer Sprecher der Säule „Politik“ der Trinationalen Metropolregion Oberrhein (TMO) und Gastgeber des Kongresses, 160 Personen (davon 131 präsent). Prof. Dr. Hannes Kopf, Vorsitzender des Expertenausschusses Klima und Energie, überbrachte Grußworte im Namen der Oberrheinkonferenz.

Der Kongress mit dem Titel „Klima- und Energieprojekte: Perspektiven für die Zusammenarbeit am Oberrhein“ war in drei Programmblocken unterteilt:

1. Regionale Energiewende und Identifizierung von Kooperationspotenzialen
2. Rahmen für die Förderung von gemeinsamen Klima- und Energieprojekten
3. Austausch zu potenziellen Projekten in thematischen Workshops

Im 1. Programmteil diskutierten Vertreter/innen der Säulen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft der TMO über Handlungsfelder, die ein besonderes Potenzial für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit aufzeigen:

- Frédéric Bierry, Präsident Collectivité européenne Alsace, Sprecher Säule Politik
- Prof. Dr. Hannes Kopf, Präsident SGD Süd, Land Rheinland-Pfalz
- Dieter Egli, Regierungsrat Kanton Aargau, Vorsteher Volkswirtschaft und Inneres
- Jean-Luc Heimbürger, Präsident IHK Elsass, Sprecher Säule Wirtschaft
- Christelle Lehry, Vize-Präsidentin Umweltkommission, Région Grand Est
- Bärbel Schäfer, Regierungspräsidentin Freiburg, Land Baden-Württemberg
- Prof. Franz Quint, Rektor Hochschule Karlsruhe, Sprecher Säule Wissenschaft



Podiumsdiskussion v. links n. rechts / Table ronde de gauche à droite:
 Prof. Franz Quint, Jean-Luc Heimbürger, Prof. Dr. Hannes Kopf, Frédéric Bierry, Bärbel Schäfer, Dieter Egli, Christelle Lehry.



Frédéric Bierry, Präsident der Collectivité européenne d'Alsace eröffnet den Kongress.
 Allocution d'ouverture de Frédéric Bierry, Président de la Collectivité européenne d'Alsace

7^{ème} Congrès trinational climat-énergie de la CRS

TRION-climat a été mandatée par la Conférence du Rhin supérieur pour l'organisation du 7^{ème} Congrès trinational climat-énergie. Celui-ci s'est tenu le 6 octobre dans les locaux de la Collectivité européenne d'Alsace à Strasbourg. Son président Frédéric Bierry a accueilli, en sa qualité de porte-parole du pilier politique, 160 personnes (dont 131 en présentiel). Prof. Dr. Hannes Kopf, président du groupe d'experts climat énergie a transmis des messages de bienvenue au nom de la Conférence du Rhin supérieur.

Le congrès intitulé « Projets pour le climat et l'énergie: Perspectives de coopération dans le Rhin supérieur » était structuré en trois sessions.

1. Transition énergétique régionale et identification de potentiels de coopération
2. Cadre pour développer des projets communs sur le climat et l'énergie
3. Echanges sur des projets potentiels dans les ateliers thématiques

Dans la première partie, des représentants des piliers politique, économique et scientifique de la RMT ont discuté des champs d'action qui présentent un potentiel particulier pour la coopération transfrontalière:

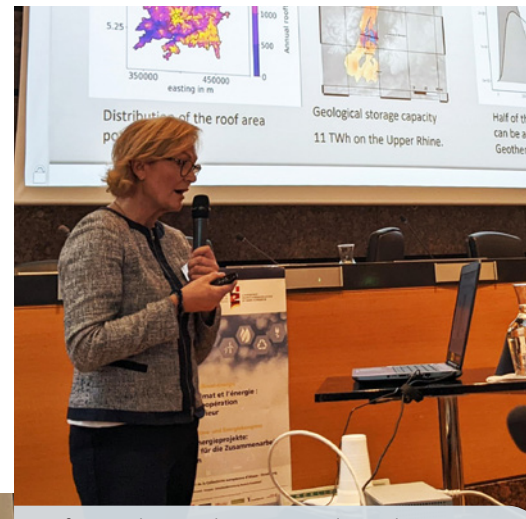
- Frédéric Bierry, Président de la CeA et porte-parole pilier « politique »
- Dieter Egli, Conseiller d'Etat du Canton d'Argovie, Président Economie et Intérieur
- Jean-Luc Heimbürger, Président de la CCI Alsace, porte-parole pilier « économie »
- Prof. Dr. Hannes Kopf, Président de la SGD Süd, Land de Rhénanie-Palatinat
- Christelle Lehry, Vice-Présidente Commission environnement, Région Grand Est
- Bärbel Schäfer, Présidente Préfecture de Fribourg, Land du Bade-Wurtemberg
- Prof. Franz Quint, Recteur Hochschule Karlsruhe, porte-parole pilier « sciences »

Les domaines d'actions prioritaires suivants ont été nommés par au moins 2 collectivités territoriales de part et d'autre de la frontière : Adaptation au climat, hydrogène, photovoltaïque et géothermie. La nécessité de mettre en réseau les acteurs et de sensibiliser les citoyen.nes a été mentionnée à plusieurs reprises.

Folgende prioritäre Handlungsfelder wurden von mindestens zwei Gebietskörperschaften dies- und jenseits der Grenze benannt: Klimaanpassung, Wasserstoff, Photovoltaik und Geothermie. Die Notwendigkeit die Akteure zu vernetzen und die Bürger/innen zu sensibilisieren wurde an mehreren Stellen erwähnt. Am Ende der Podiumsdiskussion wurde vorgeschlagen, dass aufgrund von Projektideen, eine gemeinsame Absichtserklärung erarbeitet wird, die die Klimastrategie von 2013 ersetzt. Der Expertenausschuss Klima und Energie der ORK wurde im Dezember 2022 damit beauftragt und die Geschäftsstelle von TRION-climate e.V. wird diesen Prozess unterstützen.

Im 2. Programmblock wurde ein Überblick über die neue Förderperiode Interreg-VI gegeben, die grenzüberschreitende Klima- und Energieprojekte zu 60% und bis zu einem Budget von 5 Millionen Euro finanzieren kann. Hier wurde ferner der Bericht „Innovationsregion Fessenheim“ präsentiert, der grenzüberschreitende Energieprojekte im südlichen Oberrhein vorschlägt, insbesondere in den Bereichen Wasserstoff, Smart grids und Batterien.

Am Nachmittag fand ein Austausch zu potenziellen Projekten in thematischen Workshops statt. Hier wurden insbesondere die Themen Klimaanpassung, Bürgersensibilisierung, Wasserstoff und Batterierecycling vertieft. Folgende Moderatoren und Sprecher haben sich an den Workshops beteiligt (in alphabetischer Reihenfolge): Bertrand Chauvet (Agence Qualité Construction), Raphaëlle Deprost (Atmo Grand Est), Jochen Ehlgötz (Technologieregion Karlsruhe), Philippe Follet (Hynamics), Justo Garcia (Orano Mining), Dr. Amandine Henckel-Warth (CeA), Bruno Jamet (Pôle Véhicule du futur), Dr. Oliver Jochum (Klimapartner Oberrhein), Jana Kavicka (GRTgaz), Prof. Dr. Barbara Koch (Universität Freiburg), Prof. Dr. Hannes Kopf (Land RLP), Marina Leibfried (Prozessbegleitung), Coline Lemaignan (Alter Alsace Energies), Manfred Rausch (Port Autonome de Strasbourg), Prof. Dr. Florence Rudolf (INSA Strasbourg), Lena Schuldt (RP Freiburg), Prof. Dr. Gebhard Schüller (Forschungsanstalt Waldökologie RLP), Bertrand Schutz, (EBL), Dieter Sommerhalter (ITG/Badenova), Dr. Sébastien Soubiran (Unistra), Marie-France Vallat (Conseillère d'Alsace), Dr. Matthias Vetter (Fraunhofer ISE).



Prof. Dr. Barbara Koch präsentiert die Studie „Innovationsregion Fessenheim“
 Prof. Dr. Barbara Koch présente l'étude « Territoire d'innovation de Fessenheim »



A. Henckel-Warth (CeA) fasst den Workshop „Bürgersensibilisierung“ zusammen
 A. Henckel-Warth présente une synthèse de l'atelier "sensibilisation citoyenne"

À la fin de la table ronde il a été proposé que la stratégie sur le climat de 2013 soit remplacée par une déclaration d'intention commune élaborée à partir des idées de projets. Dans sa séance de décembre 2022, la CRS a mandaté le groupe d'experts climat-énergie pour son élaboration et l'équipe de TRION-climat apportera son soutien à cette mission.

Dans la deuxième partie, un aperçu a été donné sur la nouvelle période de programmation Interreg-VI qui permet de subventionner des projets climat-énergie à hauteur de 60% avec un budget maximal de 5 millions d'euros. Dans cette partie du programme a également été présentée l'étude de « région d'innovation de Fessenheim ». Celle-ci propose un cadre de développement de projets transfrontaliers sur le territoire sud du Rhin supérieur, en particulier dans le domaine de l'hydrogène, des réseaux intelligents et des batteries.

L'après-midi a été consacrée aux échanges au sein d'ateliers thématiques. Les sujets de l'adaptation aux changements climatiques, de la sensibilisation citoyenne, de l'hydrogène et du recyclage des batteries ont ici été approfondis. Les animateurs et intervenants suivants ont participé aux ateliers (par ordre alphabétique) : Bertrand Chauvet (Agence Qualité Construction), Raphaëlle Deprost (Atmo Grand Est), Jochen Ehlgötz (Technologieregion Karlsruhe), Philippe Follet (Hynamics), Justo Garcia (Orano Mining), Dr. Amandine Henckel-Warth (CeA), Bruno Jamet (Pôle Véhicule du futur), Dr. Oliver Jochum (Klimapartner Oberrhein), Jana Kavicka (GRTgaz), Prof. Dr. Barbara Koch (Université de Fribourg), Prof. Hannes Kopf (Land RLP), Marina Leibfried (accompagnement du processus), Coline Lemaignan (Alter Alsace Energies), Manfred Rausch (Port Autonome de Strasbourg), Prof. Dr. Florence Rudolf (INSA Strasbourg), Lena Schuldt (RP Freiburg), Prof. Gebhard Schüller (Forschungsanstalt Waldökologie RLP), Bertrand Schutz, (EBL), Dieter Sommerhalter (ITG/Badenova), Dr. Sébastien Soubiran (Unistra), Marie-France Vallat (Conseillère d'Alsace), Dr. Matthias Vetter (Fraunhofer ISE).

Grenzüberschreitende Besichtigungen von Vorbildprojekten

Besichtigung des Reallabors „H2 Wyhlen“ in Grenzach-Wyhlen

Am 5. April 2022 wurde im Anschluss der Wasserstoffkonferenz der Elektrolyseur der Energiedienstgruppe am Wasserkraftwerk Grenzach-Wyhlen an der deutsch-schweizerischen Grenzen besichtigt. Die Anlage mit einer Leistung von 1 MW, ist das erste Leuchtturmprojekt für die Produktion von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse an einem Wasserkraftwerk. Sie kann pro Jahr bis zu 144 t Wasserstoff CO₂-frei produzieren. Mit dieser Menge kann ein Wasserstoff-LKW (Verbrauch ca. 7,5 - 8 kg/100 km) 1,6 Millionen Kilometer zurücklegen. Im Rahmen des Energiewende-Projektes „Reallabor H2-Wyhlen“ soll die Produktionskapazität auf ca. 6 Megawatt bis zum Jahr 2025 erweitert werden.



Innenansicht der Wasserstoff-Anlage am Wasserkraftwerk Grenzach-Wyhlen

L'installation d'hydrogène à la centrale hydro-électrique de Grenzach-Wyhlen

Besichtigung des Wasserkraftwerkes Rohrschollen bei Straßburg

Die Mitglieder von TRION-climate e.V. haben am 24. Juni 2022 am Rande der Mitgliederversammlung das Wasserkraftwerk der EDF in Rohrschollen bei Straßburg besichtigt. Diese Anlage mit sechs Turbinen und einer Leistung von 150 MW ist seit 1970 in Betrieb. Die Schleusen sind 190 Meter lang, 24 Meter breit und fast 18 Meter tief und ermöglichen die Durchfahrt auch von großen Frachtschiffen. 2016 wurde an der Anlage ein Fischpass errichtet, für den der Fluss über 500 Meter umgeleitet wurde.



Vereinsmitglieder auf der Aussichtsplattform des Wasserkraftwerkes Rohrschollen

Membres de l'association sur le belvédère de la centrale hydro-électrique de Rohrschollen

Energietour in Offenburg mit drei Stationen

Ebenfalls am Rande der Mitgliederversammlung wurden in Offenburg vorbildhafte Standorte für den Klimaschutz und die Energiewende besichtigt. Das E-Werk Mittelbaden hat die Wärmeversorgung mit dem Fernwärme konzept der Stadt erläutert. Ferner wurde das Kleinwasserkraftwerk am Mühlbach präsentiert. Abschließend wurde an einer Mobilitätsstation des Mühlbachareals das Konzept „Einfach Mobil“ mit Car- und Bike-Sharing-Angeboten vorgestellt.



*Präsentation des Masterplans Fernwärme der Stadt Offenburg
Présentation du „Plan chaleur urbaine“ de la ville d'Offenbourg*

Visites transfrontalières de projets exemplaires

Visite du laboratoire vivant « H2 Wyhlen » à Grenzach-Wyhlen

L'électrolyseur du groupe Energiedienst à la centrale hydraulique de Grenzach-Wyhlen à la frontière germano-suisse a été visité le 5 avril 2022 lieu suite à la conférence sur l'hydrogène. Cette installation d'une puissance de 1 MW est le premier projet phare de production d'hydrogène vert à partir d'électrolyse de l'eau. Elle peut produire jusqu'à 144 t d'hydrogène décarboné par an. Un camion à hydrogène (consommation env. 7,5 - 8kg/100 km) peut ainsi réaliser 1,6 millions de kilomètres. Le projet de transition énergétique « Laboratoire vivant H2-Wyhlen » devrait permettre d'accroître la puissance à 6 Mégawatts jusqu'en 2025.

Visite de la centrale hydraulique du Rohrschollen à Strasbourg

Les adhérents de TRION-climat ont dans le cadre de l'assemblée générale le 24 juin 2022 visité la centrale hydraulique d'EDF du Rohrschollen à Strasbourg. Cette installation mise en service en 1970 dispose de 6 turbines d'une puissance totale de 150 MW. Les écluses mesurent 190 mètres de long, 24 mètres de large et près de 18 mètres de profondeur et permettent le passage de grands bateaux de marchandises. En 2016, une passe à poissons a été construite sur le site, pour laquelle le fleuve a été dévié sur 500 mètres.

Visites du climat à Offenbourg avec trois stations

Également proposé dans le cadre de l'assemblée générale, des sites exemplaires pour la protection du climat et la transition énergétique ont été visités. L'E-Werk Mittelbaden a présenté le réseau de chaleur urbain permettant de couvrir les besoins en chaleur de la ville. Ensuite, la petite centrale hydroélectrique sur le Mühlbach a été présentée. Pour finir, le concept „Einfach Mobil“ avec des offres de partage de voitures et de vélos a été présenté à une station de mobilité de l'aire du Mühlbach.

Publikation von drei Revues „Energie vis-à-vis“

Die vierte Ausgabe der Revue „Energie vis-à-vis“ ist den innovativen Photovoltaikanlagen am Oberrhein gewidmet. In dieser wird einleitend auf den aktuellen Stand der Photovoltaik in den verschiedenen Teilräumen des Oberrheins mit Zahlen und Fakten eingegangen. Anschließend wird ein Überblick über vorbildhafte Anlagen auf Freiflächen, Gebäuden und Seen gegeben. Dank der Beiträge der Vereinsmitglieder von TRION-climate e.V. rundet eine Reihe von innovativen Projekten diese Ausgabe ab. Abschließend werden Beispiele für lokale Initiativen zur Förderung der Photovoltaik vorgestellt, wie die „Solaroffensive“ in Südbaden, die „Cap Est“ in der Région Grand Est oder „Solar 365“ im Landkreis Lörrach.

Für Ihre Beiträge danken wir:

- Sophie Lutz, Architektenkammer Baden-Württemberg, BIPV-Initiative, Architektur und Technik
- Alexandre Goetz, IHK Elsass Eurometropole, Unternehmensberater Energiewende
- Rémy Claverie, Cerema, Forschungsbeauftragter, Leiter des Schwerpunkts „Prozesse der Klimaregulierung in städtischen Gebieten“
- Jana Kalmbach, Fraunhofer ISE, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Agrivoltaics
- Nicolas Sur, Tryba Energy, Stellvertretender Generaldirektor CEO
- Stephan Krähenbühl, Primeo Energie, Leiter Prosumer & Energiedienstleistungen
- Michael Godet, Cap à l'Est, Vereinsvorsitzender und kaufmännischer Leiter von Enerios
- Inga Nietz, Solar 365, Landkreis Lörrach, Sachgebietsleitung Klima und Boden

Publication de trois revues « Energie vis-à-vis »

Le quatrième numéro de la revue „Energie vis-à-vis“ est consacré aux installations photovoltaïques innovantes. En introduction, des mesures politiques et législatives prises de chaque côté du Rhin, illustrées par des données chiffrées ainsi que des installations photovoltaïques phares sont présentées. Grâce aux contributions des membres de TRION-climat, un éventail de projets innovants complète ce numéro. Il est clôturé avec des initiatives exemplaires pour promouvoir le photovoltaïque notamment « Cap à l'Est » dans le Grand Est et l'Offensive solaire du Bade du Sud.

Pour remerciers pour leurs contributions :

- Sophie Lutz, Chambre des architectes du Bade-Wurtemberg, Initiative BIPV, Architecture et technologie
- Alexandre Goetz, CCI Alsace Eurométropole, Conseiller d'entreprises Transition énergétique
- Rémy Claverie, Cerema, Chargé de recherche, Responsable de l'axe « Processus de régulation climatique en milieu urbain »
- Jana Kalmbach, Fraunhofer ISE, Collaboratrice scientifique, Groupe Agrivoltaïque
- Nicolas Sur, Tryba Energy, Directeur général délégué CEO
- Stephan Krähenbühl, Primeo Energie, Directeur prosummateurs & services énergétiques
- Michael Godet, Cap à l'Est, Président de l'association et directeur commercial d'Enerios
- Inga Nietz, Solar 365, District de Lörrach, Responsable Climat et territoire



Die fünfte Revue „Energie vis-à-vis“ ist eine Sonderausgabe zum Abschluss des Interreg-Projektes RES-TMO. Dieses Projekt, das vom Lehrstuhl für Fernerkundung und Geographische Informationssysteme (FeLis) der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg initiiert und getragen wurde, hat das Potenzial der erneuerbaren Energien am Oberrhein aufgezeigt. Synergien, die auf der Komplementarität von Erzeugung, Bedarf und Speicherung beruhen, sowie Energieinitiativen werden in dieser Ausgabe vorgestellt, zusammen mit politischen Empfehlungen zur Beschleunigung der Energiewende.

Nachfolgende Redakteure haben einen Beitrag zur Revue geleistet:

- Prof. Dr. Barbara Koch, (Projektleitung) Professur für Fernerkundung und Landschaftsinformationssysteme, Zentrum für Erneuerbare Energien, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Prof. Alain Clappier, Direktor des Laboratoire Image, Ville, Environnement (LIVE), Universität Straßburg
- Joris Dehler- Holland, Gruppenleiter Energiepolitik, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- Prof. Dr. Philippe Hamman, Professor für Soziologie, Laboratoire SAGE, Institut für Stadt- und Regionalplanung (IUAR), Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Straßburg
- Dr. Elisabeth Lambert, Forschungsdirektorin am CNRS, Laboratoire SAGE, Universität Straßburg
- Prof. Dr. Bernhard Neumärker, Professor für Wirtschaftspolitik und Direktor der Götz Werner Professur an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Dr. HDR Djaffar Ould Abdeslam, Forscher beim Institut für Informatik, Mathematik, Automatik und Signal (IRIMAS), UHA – Université Haute Alsace

Le cinquième numéro de la revue « Energie vis-à-vis » est une publication consacrée à la clôture du projet Interreg RES-TMO. Initié et porté l'université de Freiburg, ce projet a révélé le potentiel des énergies renouvelables dans le Rhin supérieur. Des synergies fondées sur la complémentarité de production, de demande et de stockage ainsi que des initiatives énergétiques sont présentées dans ce numéro, accompagnées de recommandations politiques afin d'accélérer la transition énergétique.

Les rédacteurs suivants ont apporté leurs contributions :

- Prof. Dr. Barbara Koch, (Porteur du projet) Chaire de télédétection et de systèmes d'information sur le paysage, Centre pour les énergies renouvelables, Université Albert-Ludwig de Freiburg
- Prof. Alain Clappier, Directeur du Laboratoire Image, Ville, Environnement (LIVE), Université de Strasbourg
- Joris Dehler- Holland, Responsable du groupe politique énergétique, KIT- Karlsruher Institut für Technologie
- Prof. Dr. Philippe Hamman, Professeur de sociologie, Laboratoire SAGE, Institut d'urbanisme et d'aménagement régional, Faculté des Sciences sociales, Université de Strasbourg
- Dr. Elisabeth Lambert, Directrice de recherche au CNRS, Université de Strasbourg
- Prof. Dr. Bernhard Neumärker, Professeur de politique économique et directeur de la chaire Götz Werner à l'Université Albert-Ludwig de Freiburg
- Dr. HDR Djaffar Ould Abdeslam, Enseignant-Chercheur, Laboratoire IRIMAS, Université de Haute Alsace





Die 6. Ausgabe der Revue baut auf den Wasserstoffkongress in Basel auf. In dieser gibt die Geschäftsstelle des Vereins einleitend einen Überblick über die Wasserstoffstrategien in den Teilräumen des Oberrheins. Anschließend haben die Vereinsmitglieder von TRION-climate e.V. das Wort mit dem Ziel insbesondere die Ergebnisse der Konferenz zu verstetigen. Abschließend teilen Verbände aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz, die Partner der Konferenz waren, ihren Standpunkt zur Förderung der Wasserstoffwirtschaft mit.

Für Ihre Beiträge danken wir die Vertreter der Unternehmen:

- Geoffroy Anger, Leiter Abteilung Wasserstoff, GRTgaz
- Alain Bregy, Program Manager H2, Energiedienst Holding AG
- Dr. Nicolas Crettenand, COO, Hydrospider AG
- Heinz-Werner Hölscher, Vorstand, badenova AG & Co. KG
- Dr. Arthur Janssen, Leiter Strategie und Innovation, Industrielle Werke Basel
- Yann Kolasniewski, Projektleiter, Hynamics (Groupe EDF)

Und die Vertreter/innen der Verbände:

- Daniela Decurtins, Direktorin, Verband der schweizerischen Gasindustrie
- Jacques Haenn, Beauftragter für die H2-Branche, Pôle véhicule du futur
- Prof. Dr. Gerald Linke, Vorstandsvorsitzender, Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs

Le sixième numéro de la revue s'inscrit dans la continuité du congrès sur l'hydrogène qui s'est tenu à Bâle. En première partie les stratégies « hydrogène » des différents territoires du Rhin supérieur sont présentées. Ensuite la parole est donnée aux adhérents de TRION-climat dans le but notamment de pérenniser et diffuser largement les résultats de la conférence. Enfin, des associations allemande, française et suisse qui étaient partenaires de cette conférence, présentent leurs visions pour développer l'économie de l'hydrogène.

Pour leurs contributions, nous remercions les représentants des entreprises suivantes :

- Geoffroy Anger, Responsable du pôle hydrogène, GRTgaz
- Alain Bregy, Program Manager H2, Energiedienst Holding AG
- Dr. Nicolas Crettenand, Chief Operating Officer, Hydrospider AG
- Dr. Arthur Janssen, Directeur Stratégie et Innovation, Industrie Werke Basel
- Heinz-Werner Hölscher, PDG, badenova AG & Co. KG
- Yann Kolasniewski, chef de projet, Hynamics (Groupe EDF)

Ainsi que les représentant.e.s des associations et pôles suivants :

- Daniela Decurtins, directrice générale, Association Suisse de l'Industrie Gazière
- Jacques Haenn, chargé de mission filière H2, Pôle véhicule du futur
- Prof. Dr. Gerald Linke, président du comité directeur, Association allemande du gaz



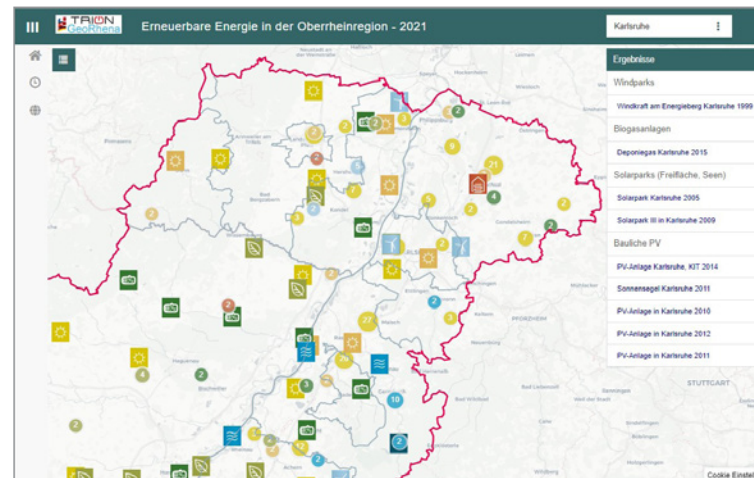
Interaktive Karte mit Anlagen für erneuerbare Energie

In 2021 produzierten am Oberrhein über 1.000 große Anlagen erneuerbare Energie aus Wasser, Wind, Sonne, Biomasse oder Erdwärme. TRION-climate e.V. hat die Anlagen mit einer installierten Leistung von mindestens 300 kW erfasst und präsentiert diese gemeinsam mit dem geografischen Informationssystem GeoRhena auf einer interaktiven Best-Practice-Karte (www.trion-climate.net oder www.georhena.eu).

Diese Bestandsaufnahme wurde im Rahmen des Interreg-Projektes RES-TMO (Regionale Energieversorgung und Speicherung in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein) vorgenommen und basiert auf der Grundlage von Open-Data-Quellen. Die Karte der Erzeugungsanlagen enthält Installationen, die bis Ende 2021 erbaut bzw. in Betrieb genommen wurden. Diese soll regelmäßig aktualisiert und um weitere Projekte, die ab 2022 umgesetzt wurden, erweitert werden. Mehr Informationen zu den Energieerzeugungsanlagen des Oberrheins und der Methode finden Sie auf www.trion-climate.net unter „Best Practice“.

Für eine bessere Lesbarkeit funktioniert die Anzeige auf der Best-Practice-Karte in farbigen Clustern, den verschiedenen Arten von erneuerbaren Energien entsprechend. Die Zoomfunktion macht jede geolokalisierte Anlage sichtbar. Ein angeklicktes Piktogramm ruft in der rechten Textleiste beschreibende und technische Details, sowie, wenn vorhanden, Fotos der Anlagen und weiterführende Links ab. Die Suchfunktion der Titelzeile ermöglicht es, die aufgenommenen Anlagen nach einem bestimmten Standort abzufragen. Die GeoRhena-Plattform ermöglicht es außerdem, Daten nach verschiedenen Kriterien zu suchen und zu filtern, sowie die erstellte Datenbank herunterzuladen.

Die Wasserkraft steht bei der erneuerbaren Stromproduktion am Oberrhein eindeutig an erster Stelle. Entlang des Rheins und seinen Nebenflüssen gibt es 138 Wasserkraftwerke (inklusive der 6 Pumpspeicherkraftwerke im Schwarzwald) mit einer installierten Gesamtleistung von 4.360 MWp, davon werden 71 von deutschen Unternehmen betrieben, 28 von französischen und 39 von schweizerischen. 28 große Laufwasserwerke weisen eine Leistung von min. 10 MW auf, die gemeinsam 2.468 MWp kumulieren. Zusätzlich zu diesen großen Laufwasserkraftwerken, gibt es am Oberrhein 46 Anlagen mittlerer Größe (500 kW - 10 MW) und 58 von kleinerer Größe (300 kW - 500 kW).



Carte interactive des installations d'énergie renouvelable

En 2021, plus de 1.000 grandes installations produisaient de l'énergie renouvelable issue de l'eau, du vent, du soleil, de la biomasse ou de la géothermie dans la région du Rhin supérieur. TRION-climate a recensé les installations d'une puissance installée d'au moins 300 kW et les représente, en collaboration avec le système d'information géographique GeoRhena, sur une carte interactive des bonnes pratiques (www.trion-climate.net ou www.georhena.eu).

Cet état des lieux a été réalisé dans le cadre du projet Interreg RES-TMO (Solutions régionales d'énergie et de stockage dans la Région Métropolitaine Trinationale) et se base sur des sources open data. La carte de bonnes pratiques comprend des installations qui ont été construites ou mises en service jusqu'en 2021. Pour de nouvelles installations à partir de 2022, une mise à jour aura lieu ultérieurement. Vous trouvez plus d'information sur les installations de production d'énergie renouvelable sur le site www.trion-climate.net sous « Best Practice ».

Pour une meilleure lisibilité, l'affichage sur la carte des bonnes pratiques fonctionne en clusters de couleurs correspondant aux différents types d'énergies renouvelables. Un zoom permet de visualiser chaque installation géolocalisée : une fois cliqué, le pictogramme permet d'obtenir des détails descriptifs et techniques dans la barre de texte de droite, ainsi que des photos des installations et des liens complémentaires, s'ils sont disponibles. La fonction de recherche de la barre de titre permet d'interroger les installations recensées en fonction d'un emplacement précis.

L'hydraulique occupe de loin la première place pour la production d'électricité renouvelable dans le Rhin supérieur. Sur le Rhin, ses affluents et sous-affluents, 138 centrales (y compris les 6 centrales de pompage-turbine en Forêt-Noire) cumulent une puissance de 4.360 MWc, dont 71 sont gérés par des entreprises allemandes, 28 par des françaises et 39 par des suisses. 28 grandes installations hydrauliques d'au moins 10 MW installés cumulent une puissance de 2.468 MW. En plus de ces grandes centrales hydroélectriques, 46 installations sont de taille moyenne (500 kW - 10 MW) et 58 de plus petite taille (300 kW - 500 kW).

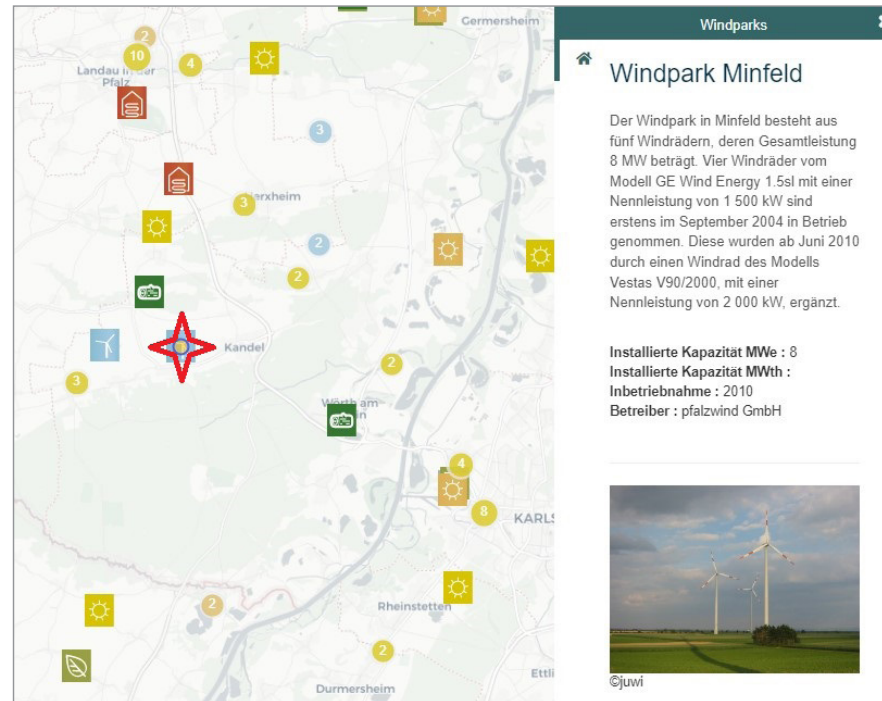
Die zweite erneuerbare Energiequelle für die Stromproduktion am Oberrhein ist die Windkraft. An 49 Standorten drehen sich 158 Windräder mit einer Gesamtleistung von 377 MWp. Davon befinden sich 86 in Baden, 47 in der Südpfalz, 20 im Elsass nahe Lothringen und 5 in der Nordwestschweiz. 17 große Windparks mit 4 bis 10 Windrädern haben eine Mindestleistung von 10 MW und kumulieren 270 MWp.

Bei der Photovoltaik ist die Situation dies- und jenseits des Rheins sehr unterschiedlich. Es wurden 67 Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Gesamtleistung von 175 MWp erfasst, wovon sich 52 auf der deutschen Seite befinden. Acht Solarparks haben eine Leistung von über 5 MW. Bei der baulichen Photovoltaik wurden 474 Anlagen mit einer Mindestleistung von 300 kW erfasst, die eine Gesamtleistung von 327 MW aufweisen. 351 davon befinden sich auf der deutschen Seite des Oberrheins, 109 auf der schweizerischen und 14 Anlagen dieser Größe wurden im Elsass identifiziert. 60 PV-Dachanlagen weisen eine Leistung von über 1 MW auf (davon 18 sogar über 2 MW), 166 zwischen 500 kW und 1 MW und 248 zwischen 300 kW - 500 kW.

Zahlreiche Biomasseverbrennungsanlagen (Holz oder Abfälle) erzeugen erneuerbare Wärme, davon zehn besonders große mit einer Mindestleistung von 10 MWth, vier davon auf der deutschen Seite des Oberrheins in Baden-Württemberg, drei auf der schweizerischen und drei auf der französischen.

Schließlich sind am Oberrhein sechs Tiefengeothermieanlagen in Betrieb. Zwei im Nordelsass, zwei in der Südpfalz, eine in Baden und eine nahe Basel. Das älteste Geothermiekraftwerk des Oberrheins befindet sich in Sultz-sous-Forêt und ist das Ergebnis eines deutsch-französischen Forschungsprojektes.

La deuxième source d'énergie renouvelable pour la production d'électricité dans la région du Rhin supérieur est l'énergie éolienne. Sur 49 sites, 158 éoliennes tournent avec une puissance totale de 377 MWc. Parmi elles, 86 se trouvent dans le Pays de Bade, 47 dans le Palatinat du Sud, 20 en Alsace près de la Lorraine et 5 dans le Nord-Ouest de la Suisse. 17 grands parcs éoliens de 4 à 10 éoliennes ont une puissance minimale de 10 MW et cumulent 270 MWc.



Pour le photovoltaïque, la situation diffère de part et d'autre du Rhin. 67 parcs solaires au sol d'une puissance de 175 MWc ont été identifiés dans la vallée rhénane, dont 52 en Allemagne. Quatre grands parcs présentent une puissance minimale de 5 MW. Pour le photovoltaïque bâti, 474 installations d'une puissance minimale de 300 kWc ont été recensées dans le Rhin supérieur qui présentent une puissance totale de 327 MWc. 351 installations de cette taille se situent du côté allemand, 109 du côté suisse et 14 en Alsace. 60 installations ont une puissance de plus de 1 MW (dont 18 même plus de 2 MW), 166 entre 500kW et 1 MW ainsi que 248 entre 300 kW et 500 kW.

De nombreuses chaufferies biomasse (bois ou déchets) produisent de la chaleur, dont une dizaine d'une puissance minimale de 10 MWth, quatre du côté allemand du Rhin supérieur, quatre en Suisse et deux en Alsace.

Enfin, six installations de géothermie profonde sont en fonction : deux dans le Bas-Rhin, deux dans le Palatinat, une dans le pays de Bade et une près de Bâle. La plus ancienne installation géothermique du Rhin supérieur se trouve en Alsace à Sultz-sous-Forêt. Elle est le résultat d'un projet de recherche franco-allemand.

Interreg-Projekte: Abschluss von RES-TMO und neue Anträge

TRION-climate e.V. war Partner des Interreg-Projektes RES-TMO und hat gemeinsam mit dem Projektträger, die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, das Abschlusskolloquium zum Thema „Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen für ein dekarbonisiertes Energiesystem am Oberrhein“ organisiert. Dieses fand am 10. Mai 2022 in Freiburg statt mit dem Ziel, die Forschungsergebnisse des Projektes vorzustellen und insbesondere das Potenzial der erneuerbaren Energien am Oberrhein aber auch die Hemmnisse für deren Entwicklung aufzuzeigen. Expertinnen und Experten nachfolgender Forschungseinrichtungen haben Fachvorträge gehalten: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Professur FeLis), Universität Straßburg (CNRS, Laboratoire LIVE und SAGE), KIT- Karlsruher Institut für Technologie, Université de Haute Alsace (IRIMAS), etc.

TRION-climate e.V. hat sich in 2022 an weiteren Projektanträgen im Rahmen von Interreg-VI beteiligt, von denen zwei in diesem Jahr genehmigt wurden:

- CO2Inno unter der Leitung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Atmo Rhena Plus unter der Leitung von Atmo Grand Est



Prof. Dr. Barbara Koch war Leiterin des Interreg-Projektes RES-TMO

Prof. Dr. Barbara Koch était la directrice du projet Interreg RES-RMT

Projets Interreg : Clôture de RES-RMT et nouvelles demandes



Marie-France Vallat, Conseillère d'Alsace, eröffnet das Abschlusskolloquium

Allocution d'ouverture par Marie-France Vallat, Conseillère d'Alsace

En tant que partenaire du projet Interreg RES-RMT, TRION-climat a organisé en coopération avec le porteur du projet, l'Albert-Ludwig-Universität Freiburg, le colloque de clôture sur le thème « Résultats du projet et recommandations pour un système énergétique décarboné ». Il s'est tenu le 10 mai 2022 à Fribourg avec l'objectif de présenter les résultats de recherche et de démontrer le potentiel des énergies renouvelables dans le Rhin supérieur ainsi que les obstacles à leur déploiement. Des expert.es des centres de recherche suivants sont intervenu.es: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Laboratoire LIVE de l'Unistra/CNRS, KIT- Karlsruher Institut für Technologie, Laboratoire SAGE de l'Université de Strasbourg, IRIMAS de l'Université de Haute Alsace, etc.



En 2022, TRION-climat a participé à d'autres demandes de subvention dans le cadre d'Interreg-VI, dont deux ont été validées cette année:

- CO2Inno porté par l'Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Atmo Rhena Plus porté par Atmo Grand Est

DANKSAGUNG – REMERCIEMENTS

Ein besonderer Dank geht an die 60 Vertreterinnen und Vertreter der Säulen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft der Trinationalen Metropolregion Oberrhein, für ihre Beiträge in den Konferenzen oder Publikationen von TRION-climate e.V.

Nous tenons à remercier particulièrement les 60 représentant.es des piliers politique, économique et scientifique de la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin supérieur qui ont apporté une contribution aux conférences ou publications de TRION-climat :

Vertreter/innen der Politik – Resprésentant.es politiques

Frédéric Bierry, Président de la Collectivité européenne d'Alsace, Porte-parole du pilier politique de la RMT, Sprecher der Säule Politik der TMO.

Dr. Andre Baumann (Staatssekretär im Umweltministerium Baden-Württemberg), Dieter Egli (Regierungsrat Kanton Aargau), Beat Jans (Regierungspräsident des Kantons Basel-Stadt), Prof. Dr. Hannes Kopf (Präsident der SGD Süd des Landes Rheinland-Pfalz), Christelle Lehry (Vice-Présidente de la Commission environnement, Région Grand Est), Jean Rottner (Président de la Région Grand Est), Bärbel Schäfer (Regierungspräsidentin Freiburg, Land Baden-Württemberg), Pascale Schmidiger, (Vice-Présidente de la Collectivité européenne d'Alsace), Marie-France Vallat (Conseillère de la Collectivité européenne d'Alsace).

Verteater/innen der Wirtschaft – Resprésentant.es économiques

Jean-Luc Heimbürger, Président de la CCI Alsace Eurométropole, Porte-parole du pilier économique de la RMT, Sprecher der Säule Wirtschaft der TMO.

Geoffroy Anger (GRTgaz), Alain Bregy (Energiedienst), Dr. Nicolas Crettenand (Hydrospider), Jochen Ehlgötz (Technologieregion Karlsruhe), Philippe Follet (EDF-Hynamics), Justo Garcia (Orano Mining), Alexandre Goetz (IHK Elsass), Heinz-Werner Hölscher (Badenova), Arthur Janssen (IWB), Jana Kavicka (GRTgaz), Yann Kolasniewski (EDF-Hynamics), Stephan Krähenbühl (Primeo Energie), Peter Majer (Badenova), Tanguy Manchec (GRTgaz), Manfred Rausch (Port Autonome de Strasbourg), Bertrand Schutz (EBL), Dieter Sommerhalter (ITG/Badenova), Nicolas Sur (TRYBA Energy)

Verteater/innen der Wissenschaft – Resprésentant.es scientifiques

Prof. Franz Quint, Rektor der Hochschule Karlsruhe, Sprecher Säule Wissenschaft der TMO, Porte-parole du pilier scientifique de la RMT.

Dr. Djaffar Ould Abdeslam (Université de Haute Alsace), Bushra Canaan (Université de Haute Alsace), Rémy Claverie (CEREMA), Prof. Alain Clappier (Université de Strasbourg, CNRS), Joris Dehler-Holland (KIT), Prof. Dr. Philippe Hamman (Université de Strasbourg), Prof. Dr. Barbara Koch (Universität Freiburg, Leiterin Upper Rhine Cluster for Sustainable Research), Dr. Elisabeth Lambert (Université de Strasbourg, CNRS), Zeina Najjar (Universität Freiburg), Prof. Dr. Bernhard Neumärker (Universität Freiburg), Prof. Dr. Florence Rudolf (INSA Strasbourg), Dr. Sébastien Soubiran (Unistra), Jana Kalmbach (Fraunhofer ISE), Dr. Matthias Vetter (Fraunhofer ISE).

Verteater/innen von Partnerorganisationen – Resprésentant.es d'organisations partenaires

Hans-Christian Angele (Verband der Schweizerischen Gasindustrie), Philippe Boucly (France Hydrogène), Bertrand Chauvet (Agence Qualité Construction), Daniela Decurtins (Verband der Schweizerischen Gasindustrie), Raphaëlle Deprost (Atmo Grand Est), Andreas Doppler (Regio Basiliensis), Marc-Antoine Eyl-Mazzega (IFRI), Michael Godet (Cap à l'Est), Dr. Frank Graf (DVGW), Jacques Haenn (DinamHYse), Bruno Jamet (Pôle Véhicule du futur), Dr. Oliver Jochum (Klimapartner Südbaden e.V.), Thomas Köhler (Interreg Oberrhein), Coline Lemaignan (Alter Alsace Energies), Prof. Dr. Gerald Linke (DVGW), Sophie Luz (Architektenkammer Baden-Württemberg).

IMPRESSUM – MENTIONS LEGALES

Stand – Date : Februar – Février 2023

Herausgeber – Publication :

TRION-climate e.V. · Fabrikstraße 12 · D-77694 Kehl

Eintragung im Vereinsregister Nr. 701243, Amtsgericht Freiburg im Breisgau

info@trion-climate.net

T +49 7851 4842580

www.trion-climate.net

www.linkedin.com/company/trion-climate-network