

EUROPE DE L'ÉNERGIE

DÉCRYPTAGE
DÉCEMBRE 2020

#COURSE AU CLIMAT
#RELATIONS UE-USA
#GREENDEAL
#BIDEN
#ÉNERGIE
#INNOVATION

EUROPE/ÉTATS-UNIS

UN AGENDA D'ACTION COMMUN POUR LE CLIMAT



Photo by Katie Rodriguez on Unsplash

■ THOMAS PELLERIN-CARLIN

Directeur, Centre énergie,
Institut Jacques Delors, Paris.

■ EDWARD KNUDSEN

Chercheur associé pour
le Forum Dahrendorf et
chercheur affilié au Centre
Jacques Delors, Berlin.

Les auteurs souhaitent remercier
Jeff Benzak, Marie Delair, Nicole
Koenig, Emilie Magdalinski,
Sébastien Maillard, Eleonora Moro
et Peter Sweatman pour leurs
précieux commentaires sur cet
article.

La victoire du président élu des États-Unis, Joseph R. Biden Jr., le 3 novembre dernier, a fait naître l'espoir d'une plus grande coopération transatlantique. Pendant la campagne, l'ancien vice-président a exprimé son souhait de rétablir les relations avec les alliés des États-Unis, notamment l'Europe. L'homme qu'il a choisi comme secrétaire d'État, Antony Blinken, est un ardent défenseur des institutions multilatérales et convaincu de l'importance de la relation entre les États-Unis et ses alliés européens. Dans le cadre d'un programme plus multilatéraliste, Biden a souligné que la lutte contre le changement climatique serait l'une de ses priorités. Il a promis de réintégrer l'accord de Paris sur le climat de 2015, a proposé un plan climatique de 2 000 milliards de dollars pour faire des États-Unis une économie neutre pour le climat d'ici à 2050 et a nommé l'ancien secrétaire d'État John Kerry au poste d'envoyé spécial pour le climat afin de témoigner de son engagement à lutter contre la crise climatique.

Malgré ces signes encourageants, l'administration Biden ne sera pas une solution miracle pour le climat, principalement en raison des difficultés auxquelles elle sera confrontée au niveau national. Bien que son plan soit ambitieux par rapport à ses prédécesseurs, les propositions de Biden pour lutter contre le changement climatique sont bien loin du « Green New Deal » soutenu par la représentante Alexandria Ocasio-Cortez et le sénateur Edward Markey.¹ De plus, Biden n'a prévu que de limiter – et non d'interdire – la fracturation hydraulique qui permet de produire des « gaz de schiste » et a choisi plusieurs conseillers liés aux industries des énergies fossiles. Sur le plan politique, tout programme de lutte contre le changement climatique devra faire face à l'opposition (voire à l'obstruction totale) d'un Sénat qui risque d'être contrôlé par les républicains et d'un système judiciaire composé de juges nommés par les républicains. Si ces limitations semblent dérisoires par rapport au déni pur et simple du changement climatique de

l'administration Trump, les partisans de la coopération transatlantique sur le climat doivent absolument les avoir à l'esprit. À la lumière des ambitions et des contraintes de la nouvelle administration Biden, ce *policy brief* propose certains domaines de coopération entre les États-Unis et l'Union européenne pour agir pour le climat, au niveau mondial, au cours des deux prochaines années.

1 ■ Le plan climat de Biden

Les initiatives de Biden pour lutter contre le changement climatique interviennent après d'un demi-siècle de conflits pour faire de cette question une priorité de l'agenda politique des États-Unis. Avant même la prise de conscience généralisée du rôle des émissions de gaz à effet de serre, le [président républicain Richard Nixon a adopté une législation essentielle](#) pour protéger l'environnement dans les années 1970, qui consistait notamment à améliorer le Clean Air Act (loi fédérale de protection de la qualité de l'air) et à créer deux grandes agences : l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) et l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA).

Le changement climatique a commencé à faire partie du [débat politique américain à la fin des années 1970](#). Le [rapport Charney](#) de 1979 a joué un rôle essentiel pour permettre aux décideurs politiques américains et internationaux d'avoir une connaissance scientifique claire du changement climatique. Dans les années 1980, les responsables politiques américains des deux grands partis ont soutenu la lutte contre le changement climatique, [y compris le président républicain George H.W. Bush](#).

Ce n'est qu'à la fin des années 1990 que le sujet est devenu hautement politisé et a commencé à susciter des divisions. Depuis, les décisions en la matière ont été prises aux niveaux fédéral et des états fédérés (p.ex. Californie), essentiellement par les démocrates, les républicains revenant sur plusieurs décisions démocrates lorsqu'ils sont au pouvoir – comme pour le [protocole de Kyoto](#) et le Clean Power Plan.

Dans ce contexte², le plan climat [de Biden](#) est très ambitieux. Il a pour objectif est de faire des États-Unis une économie neutre pour le climat d'ici à 2050, avec un secteur électrique neutre en carbone d'ici à 2035. Sa proposition consiste notamment à réaliser 2 000 milliards de dollars d'investissement vert, à développer des transports publics de qualité, à déployer 500 000 stations de recharge pour les véhicules électriques et à innover pour faire baisser le coût des batteries et des technologies d'émissions négatives. Cependant, le président Biden sera confronté à d'importantes contraintes politiques et systémiques qui l'empêcheront de mettre pleinement en œuvre son programme de lutte contre le changement climatique.

2 ■ Les contraintes internes de Biden

2.1. Faire des États-Unis une économie neutre pour le climat : un objectif difficile à atteindre

Le chemin des États-Unis vers la neutralité climatique reste ardu. Actuellement, l'économie américaine est très polluante et énergivore. En moyenne, un Américain pollue deux fois plus qu'un Européen.³ Dans la course à la neutralité climatique d'ici 2050, les États-Unis commencent loin derrière l'Union européenne. L'avantage est que les décideurs américains ont plusieurs options à portée de main : utiliser la [loi américaine sur la qualité de l'air](#) pour accélérer l'abandon progressif du charbon, améliorer la [réglementation du torchage des gaz](#), appliquer au niveau fédéral la législation de la Californie sur les émissions des voitures, voire utiliser l'expérience de l'Union européenne en matière de législation sur l'efficacité énergétique comme modèle de l'action fédérale américaine.

2.2. Les contraintes politiques : l'opposition républicaine au Sénat et les législatures d'État clés

Le [manque de soutien politique](#) au programme de Joe Biden aura une incidence considérable sur l'avenir de la politique américaine en matière de changement climatique. Au lieu de la « vague bleue » prévue par les soutiens démocrates, les républicains ont gagné des sièges à la Chambre des représentants et sont actuellement les mieux placés pour conserver leur majorité au Sénat. La plupart des [états des États-Unis \(p.ex. Texas\)](#) ont des majorités républicaines, rendant peu probables des avancées généralisées à ce niveau. Il est aussi fort probable que les républicains regagnent la Chambre des représentants lors des élections de novembre 2022, comme cela s'est produit en 2010 des premières élections au Congrès ayant suivies l'arrivée de Barack Obama à la Maison Blanche.

Biden connaît et anticipe probablement l'opposition à laquelle il devra faire face de la part des républicains au Sénat. Bien qu'il soit un adepte du travail en collaboration avec les républicains et qu'il mette en avant son expérience bipartisane durant ses décennies passées au Sénat, cette façon de voir les choses est bien trop optimiste. En effet, Biden a subi de plein fouet l'opposition républicaine en tant que vice-président, comme, par exemple, avec l'échec de la [proposition de marché du carbone du président Obama](#). La réticence des républicains à l'égard de la lutte contre le changement climatique est désormais bien établie. En effet, tandis que 59 % des Américains [considèrent le changement climatique comme une « grande menace »](#) pour leur pays, c'est le cas de 83 % des démocrates et de seulement 27 % des républicains. Il s'agit d'une contrainte majeure pour établir une coopération durable entre l'UE et les États-Unis sur le climat, et les recommandations faites dans la troisième partie de ce policy brief tiennent pleinement compte de ces contraintes.

2.3. Un paysage réglementaire et énergétique américain fragmenté

Au-delà de ces contraintes politiques, l'administration Biden sera également confrontée à un paysage réglementaire et énergétique américain fragmenté. En effet, la politique et le système énergétiques des États-Unis sont bien moins intégrés que ceux de l'Union européenne. Par exemple, tous les États membres de l'UE ont désormais une politique énergétique nationale qui [s'inscrit dans le cadre européen](#) et contient notamment un objectif national de développement des énergies renouvelables d'ici à 2030. [À l'inverse, près de la moitié des États américains n'ont pas d'objectifs en matière d'énergies renouvelables.](#) Si le [système électrique européen continental](#) est aujourd'hui presque entièrement intégré, la situation aux États-Unis est bien plus complexe. Par exemple, l'essentiel du [réseau électrique du Texas](#) est déconnecté du reste du pays. Cette situation oblige l'administration Biden à relever un double défi : articuler les politiques au niveau fédéral, tout en s'efforçant de mieux intégrer les systèmes énergétiques américains.

3 ■ Ambition et pragmatisme : vers un programme commun UE-États-Unis de lutte contre le changement climatique

Une action commune des États-Unis et de l'UE sur le climat doit tenir compte des contraintes de l'administration Biden. Avec un Sénat et un système judiciaire conservateurs, les Européens doivent concentrer leurs efforts sur trois types de politiques : (A) des politiques que Biden peut adopter au cours des quatre prochaines années même sans le soutien des républicains (par ex. par des [mesures exécutives](#)), en ayant à l'esprit qu'un président républicain élu en 2024 pourrait rapidement revenir sur ces politiques (B) des politiques où Biden peut trouver un accord avec un Sénat républicain, voire une potentielle future Chambre républicaine, (C) des politiques qui peuvent donner lieu à une coopération UE-États-Unis efficace aussi bien avec le président Biden qu'avec n'importe quel futur président républicain.

Passons désormais aux cinq domaines concrets pouvant servir de base⁴ à un programme commun UE-États-Unis d'action pour le climat : la diplomatie climatique, la relance verte, l'innovation propre, de nouvelles normes et l'abandon progressif du charbon.

3.1. Humilité et partenariat : des actions communes de diplomatie climatique avant la COP 26

L'une des premières décisions de politique étrangère que le président Biden prendra est de garantir que [les États-Unis réintègrent l'accord de Paris sur le climat](#). Il a également nommé un décideur politique chevronné, [John Kerry, au poste d'envoyé spécial pour le climat](#). Ces décisions interviennent à un moment critique pour la diplomatie climatique mondiale. En septembre dernier, le président chinois Xi Jinping a annoncé, lors de l'Assemblée générale des Nations unies, que la Chine aspirait désormais à devenir une économie neutre pour le climat d'ici à 2060. Il y a donc un élan sans précédent pour une action commune de l'UE, des États-Unis, de la Chine et d'autres pays en vue de conclure un accord historique lors de la prochaine grande conférence internationale sur le changement climatique [qui aura lieu à Glasgow, en novembre 2021](#). Étant donné les caractéristiques juridiques de l'accord de Paris, il s'agit d'un objectif que Biden peut réaliser sans l'accord du Congrès.

L'Union européenne aura un rôle essentiel à jouer dans la mesure où elle peut intervenir en tant que médiateur, s'assurant que la rivalité géopolitique entre les États-Unis et la Chine n'entrave pas l'action climatique mondiale. Dans cette entreprise, on peut espérer que les dirigeants américains auront réalisé qu'ils ont perdu leur réputation de partenaire responsable dans l'action climatique mondiale : les États-Unis n'ont pas ratifié le protocole de Kyoto dans les années 2000 et sont sortis de l'accord de Paris dans les années 2010. Les décideurs européens doivent également être conscients du caractère imprévisible et de la nature parfois erratique des décisions prises par les États-Unis, avec leur tendance à traiter parfois les Européens comme des vassaux et la Chine comme un ennemi, plutôt que de les consi-

dérer tous deux comme des partenaires dans le cadre d'une action climatique mondiale. L'UE et les États-Unis peuvent également utiliser d'autres outils stratégiques de politique étrangère, en insistant par exemple sur une [conditionnalité stricte liée au climat dans les accords commerciaux](#). Pour ce faire, il faudra trouver une forme d'accord bipartisan entre les démocrates et les républicains, notamment si l'UE et les États-Unis devaient coopérer pour créer un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières qui soit [compatible avec les règles de l'Organisation mondiale du commerce](#).⁵

3.2. La relance verte : des décisions communes UE-États-Unis pour une relance verte de l'économie mondiale

L'UE et l'administration Biden peuvent également coopérer pour lutter contre le changement climatique dans le cadre d'instances multilatérales comme le G20. Bien que de nombreuses discussions sur le fait de « reconstruire en mieux » (*Build Back Better*) et la « relance verte » aient ponctué les premiers débats durant la crise de la COVID-19, une grande partie des fonds destinés à la relance dans le monde entier ont été investis dans des industries [polluantes](#). À la suite de ces décisions politiques, l'abandon soudain des énergies fossiles que certains espéraient au printemps 2020 ne se produira pas.

Toutefois, il est encore possible de saisir le [potentiel d'une relance verte après la crise de la COVID-19](#), comme en témoignent les [efforts de l'Union européenne](#)⁶ et d'autres blocs économiques en ce sens. Les pays du G20 doivent donc coopérer pour mettre en place des politiques qui créent des infrastructures vertes, suppriment les subventions accordées aux énergies fossiles, investissent dans l'innovation en matière d'énergie propre et proposent des incitations économiques qui encouragent les entreprises et les consommateurs à choisir les solutions les plus écologiques et les plus adaptées. Si Biden peut décider lui-même des positions des États-Unis au G20, il aura besoin du soutien des républicains pour faire adopter un programme ambitieux de relance verte à la Chambre des représentants et au Sénat.

3.3. Innovation en matière d'énergie propre : un programme bipartisan pour la coopération transatlantique

La recherche et l'innovation sont **essentielles pour parvenir à la neutralité climatique**. À mesure que la population mondiale et la production économique augmentent, la création et le déploiement de nouvelles technologies, de nouveaux modèles économiques, de nouveaux systèmes de financement et de nouvelles pratiques sont nécessaires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial, et parvenir ainsi à la neutralité climatique.

Malgré un appui politique positif en Europe, l'Union européenne et ses États membres ont en fait **diminué les investissements publics dans l'innovation en matière d'énergie propre** au cours des dix dernières années,⁷ creusant encore l'écart entre des objectifs à long terme toujours plus ambitieux et les moyens disponibles pour atteindre ces objectifs. Contrairement à ce que l'on entend généralement, **les autorités publiques américaines ont, elles, augmenté les aides publiques** à destination de la recherche et de l'innovation en matière d'énergie propre, même durant le premier mandat de Donald Trump, surpassant l'UE en 2018⁸. De plus, Biden veut passer à la vitesse supérieure en créant une nouvelle agence de recherche américaine dédiée au climat.⁹ Il s'agit d'une occasion historique d'établir une coopération entre l'Union européenne et les États-Unis. Les deux parties pourraient s'engager à accroître les investissements publics dans l'innovation en matière d'énergie propre tant au sein de l'UE qu'aux États-Unis dans le cadre de l'initiative mondiale « **Mission Innovation** » ou des **propositions européennes pour une « Alliance des Technologies Vertes » (Green Tech Alliance)**. Elles devraient également définir certains domaines de coopération spécifiques comme les électrolyseurs servant à produire de l'hydrogène renouvelable, ou l'utilisation de l'hydrogène et de l'ammoniaque dans les industries énergivores comme l'acier, le ciment et la chimie.¹⁰

Il convient de souligner que la coopération dans le domaine de l'innovation en matière d'énergie propre est la seule suggestion de ce *policy brief* où l'Union européenne est sûre de pouvoir coopérer avec les États-Unis même si un républicain était élu président en 2024.

3.4. Le diable est dans les détails : vers une coopération UE-États-Unis renforcée autour de normes communes

La nouvelle administration Biden ouvre des perspectives de coopération entre l'UE et les États-Unis dans un domaine qui n'est pas au cœur de l'attention des médias, mais qui est essentiel pour la compétitivité économique et la lutte contre le changement climatique : la définition de normes communes. Cette coopération, technique par nature, peut être mise en place dans plusieurs domaines.

Premièrement, l'UE et les États-Unis peuvent faire en sorte de renforcer les normes existantes. C'est le cas, par exemple, pour les normes d'efficacité énergétique des appareils électroménagers. L'UE peut aider l'administration Biden à tirer parti de l'expérience européenne concernant la mise en place de normes d'efficacité énergétique obligatoires pour les **bâtiments** et les **appareils électroménagers** qui ont été bien plus efficaces que le système volontaire américain 'Energy Star Label'. L'UE et les États-Unis peuvent également coopérer pour établir un cadre commun UE-États-Unis définissant des normes écologiques communes concernant les achats publics de certains produits (par ex. l'acier pour les projets d'infrastructure), en s'appuyant sur l'expérience du **programme californien « Buy Clean »**. Un objectif plus ambitieux consiste à œuvrer à la création et à la mise en œuvre de nouvelles normes. Un prétendant majeur dans ce cas est la réglementation mise en place pour lutter contre les fuites de méthane. Il s'agit d'un point essentiel pour garantir la **durabilité politique et environnementale de l'ambition des États-Unis d'exporter du gaz naturel liquéfié américain sur le marché européen**.

Enfin, la taxonomie de la finance durable est un enjeu majeur qui peut servir d'outil pour aider les investisseurs, les entreprises, les émetteurs et les promoteurs à développer des projets qui soient véritablement écologiques, et à investir dans ces derniers. Qu'il s'agisse de renforcer les normes existantes ou d'en développer de nouvelles, la coopération UE-États-Unis devrait être envisagée dans un contexte mondial. Elle pourrait en effet servir de modèle à un accord international englobant d'autres grandes économies, comme le Japon, la Chine ou l'Inde, ce qui augmenterait ses effets ainsi que la probabilité qu'une telle coopération se poursuive même si la présidentielle américaine de 2024 était remportée par un républicain.

3.5. L'option « sans regret » : une action commune pour organiser l'abandon progressif du charbon au niveau mondial

Le charbon est la source d'énergie la plus polluante et une cause majeure du changement climatique. Malgré sa **disparition** en cours grâce à l'émergence de solutions alternatives moins coûteuses, le charbon continue de bénéficier de subventions publiques **aux États-Unis et dans l'UE**, ainsi que dans d'autres pays comme **l'Inde**. Tout programme commun sérieux UE-États-Unis d'action pour le climat doit prévoir la suppression des subventions européennes et américaines en faveur du charbon au niveau national et à l'étranger.¹¹ Ce programme devrait être développé dans un esprit de coopération avec les grands pays producteurs de charbon (la Chine, l'Australie, **l'Inde**, l'Indonésie, l'Afrique du Sud, la Russie) et les principaux pays consommateurs de charbon. Les États-Unis et l'UE pourraient notamment se servir de leur capacité à alléger la dette des pays en développement dans le cadre des institutions multilatérales, afin de convaincre leurs gouvernements de supprimer progressivement les investissements publics dans le charbon et de développer l'électricité renouvelable en tant que source d'électricité propre – et aujourd'hui **presque toujours moins coûteuse** – dans les pays en développement.

Conclusion ■

Le président élu Joe Biden ne pourra pas mettre en œuvre son programme de lutte contre le changement climatique comme bon lui semble. En plus des obstacles judiciaires, il est fort probable que les démocrates ne contrôlent pas le Sénat américain. De plus, compte tenu de leur faible majorité à la Chambre des représentants et des élections de mi-mandat qui sont généralement défavorables au parti du président, les républicains pourraient regagner la Chambre en 2022. Avec toute cette incertitude à l'horizon, les deux prochaines années seront donc déterminantes pour réaliser les objectifs climatiques.

Après l'entrée en fonction de Biden, le 20 janvier 2021, l'Union européenne devra agir de toute urgence. Elle devra impliquer la nouvelle administration dans des domaines où des progrès peuvent être accomplis au cours des deux prochaines années : relancer la diplomatie climatique internationale, élaborer un programme mondial de relance verte, accélérer l'innovation en matière d'énergie propre, coopérer autour de normes communes et organiser la sortie du charbon. Il s'agira d'une bataille difficile mais les Européens doivent tirer le meilleur parti des deux prochaines années. Ils doivent travailler afin que de nouvelles politiques ambitieuses fassent suffisamment évoluer l'économie et la politique en matière de climat pour changer les calculs des élus et des entreprises américaines, qui réaliseront peut-être que l'action pour le climat est le moyen le plus efficace d'être réélu et de demeurer une entreprise florissante. C'est aussi le moyen le plus sûr de garantir une contribution substantielle des États-Unis à l'action climatique mondiale.

Notes de fin ■

1. La représentante Alexandria Ocasio-Cortez est une démocrate de la ville de New York, proche de l'aile gauche du parti démocrate et qui a soutenu Bernie Sanders durant la primaire démocrate. Le sénateur Edward Markey est un démocrate du Massachusetts et un faucon climatique de longue date.
2. Pour un aperçu général de la situation concernant la politique en matière de changement climatique des États-Unis avant les élections, voir Philipp Wallach, [Where does US climate policy stand in 2019?](#), Brookings, 22 mars 2019
3. Selon l'[Atlas du carbone](#), en 2018, les Américains ont émis en moyenne 17 tonnes de dioxyde de carbone par habitant, contre 9 pour les Allemands et les Polonais, 6 pour les Danois, les Italiens et les Bulgares, et 5 pour les Français, les Portugais et les Lituanais.
4. Ces propositions ne sont en aucun cas exhaustives. Une coopération fructueuse entre l'UE et les États-Unis pourrait également voir le jour dans le cadre de la création d'emplois de qualité dans les secteurs de l'énergie propre, de la justice environnementale et de la transition juste pour les régions charbonnières (par ex. la Silésie en Europe et la Virginie de l'Ouest aux États-Unis), avec l'abandon du charbon et d'autres énergies fossiles.
5. L'un des principaux défis est lié à la politique intérieure américaine. Les États-Unis n'ont pas de système qui fixe un prix du carbone au niveau fédéral, contrairement à l'UE qui a son marché du carbone (le SEQUE). Pour créer un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières compatible avec l'Organisation mondiale du commerce, les États-Unis doivent créer leur propre marché du carbone ou taxe carbone à l'échelle du pays, ce qui semble très peu probable dans les 2 à 4 prochaines années étant donné les contraintes politiques américaines.
6. L'Union européenne prévoit notamment d'investir 37 % de son programme de relance intitulé «Next Generation EU» dans des investissements liés au climat. De plus, la présidente de la Commission européenne souhaite émettre des [obligations vertes](#) pour financer une partie du programme de relance de l'Union.
7. Entre 2010 et 2018, les investissements publics dans la recherche et l'innovation, dans des domaines recensés comme des priorités pour l'Union de l'énergie, ont diminué à la fois en pourcentage du PIB (d'environ 0,03 % à 0,02 %) et en volume absolu (de 4 milliards d'euros à 3,5 milliards d'euros). Source : Commission européenne, rapport sur les progrès réalisés en matière de compétitivité des énergies propres, 14 octobre 2020, p. 9.
8. Comme le rappelle l'expert en énergie Varun Sivaram, cette augmentation ne saurait être attribuée à l'administration Trump, mais au travail bipartisan des républicains et des démocrates qui ont fait en sorte d'augmenter le financement fédéral de l'innovation en matière d'énergie propre.
9. Cette agence devrait s'appeler ARPA-Climate et s'appuyer sur la création de l'agence ARPA-Energy par Barack Obama. Voir par exemple: William Bonvillian & Richard Van Atta, ARPA-E et DARPA: [Applying the DARPA model to energy innovation](#), The Journal of Technology Transfer, 2011.
10. Pour une vue d'ensemble des 55 technologies qui peuvent contribuer à parvenir à la neutralité climatique, voir Cap Gemini Intel, [Investment in next generation clean technologies](#), octobre 2020.
11. Près de la moitié du charbon américain est extrait sur les [terres fédérales](#) et subventionné par les contribuables américains. Les banques publiques de développement européennes subventionnent actuellement le charbon, notamment dans le cadre de crédits à l'exportation.

Directeur de la publication : Sébastien Maillard ■ La reproduction en totalité ou par extraits de cette contribution est autorisée à la double condition de ne pas en dénaturer le sens et d'en mentionner la source ■ Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leur(s) auteur(s) ■ L'Institut Jacques Delors ne saurait être rendu responsable de l'utilisation par un tiers de cette contribution ■ Traduction de l'anglais : Charlotte Laigle ■ © Institut Jacques Delors



L'Europe pour
les citoyens



PREMIER
MINISTRE