

Plan climat-énergie territoire régional

Rapport adopté

CONSEIL RÉGIONAL

Avril 2014



Plan climat-énergie territoire régional

Le GIEC (Groupement intergouvernemental des experts sur le changement climatique) a récemment apporté de nouveaux éclairages scientifiques sur le changement climatique et ses évolutions dans les prochaines décennies. Leurs conclusions sont sans appel. Sans actions immédiates et résolues à toutes les échelles de prise de décision, l'augmentation prévisible des températures menacera nos modes de vie.

L'action climatique doit avant tout se concentrer sur la transition énergétique. Le modèle énergétique carboné, basé sur des ressources fossiles limitées, polluantes et non renouvelables, est voué à l'extinction. Notre responsabilité est de faire évoluer ce modèle tant que nous avons encore le temps de le faire de manière progressive, à un rythme acceptable pour l'ensemble de la société, en particulier pour ses membres les plus vulnérables. En Bretagne comme ailleurs, la transition bas-carbone doit être enclenchée sans délai.

En collaboration avec l'État, le Conseil régional a construit le Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE), adopté en session d'octobre 2013, qui identifie les grandes orientations énergétiques et climatiques pour l'ensemble du territoire breton. Nous avons pris nos responsabilités en décidant de choisir le scénario le plus ambitieux pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques, et pour le développement des énergies renouvelables. En décembre 2013, concomitamment à l'adoption du Pacte d'avenir pour la Bretagne, nous adoptons la Stratégie régionale de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII). Elle place au cœur de son projet la Glaz économie, qui concrétise la transition énergétique et écologique régionale.

Enfin, le plan climat-énergie territoire (PCET), voté le 17 avril 2014 et qui vous est ici présenté, achève la structuration des outils régionaux de lutte contre le changement climatique en leur donnant une dimension opérationnelle, avec 34 actions à réaliser d'ici 2019.

Le constat est posé, la stratégie est ambitieuse, les objectifs sont clairs. L'action du Conseil régional est lancée. Elle n'aura de sens que si elle a un effet d'entraînement pour l'ensemble des organisations et des citoyens de Bretagne. Chacun à son échelle a la capacité et la responsabilité de faire progresser notre société sur la voie de la transition bas carbone. C'est l'avenir de la Bretagne, et la qualité de vie à laquelle nous sommes tant attachés qui est en jeu.



Steuñv rannvroel evit an hin, an energiezh hag an tiriad

Nevez zo en deus degaset Strollad etregouarnamantel an arbennigourien war cheñchamant an hin (SECH) studiadennoù skiantel nevez war cheñchamant hag

emdroadur an hin en dekvedoù da zont. Krak-ha-krenn eo an disoc'hoù : ma ne vez ket graet traoù diouzhtu-kaer hag a-zevri gant kement hini a c'hall kemer divizoù, e vo lakaet hor modoù bevañ en arvar gant ar c'hresk eus ar gwrezverkoù a c'heller rakwelet.

War an dachenn-se e ranker ober war-dro an treuzkemm doare energiezh da gentañ-penn. Da get ez aio ar patrom energetek karbonek, diazezet war energiezhioù fossil bevennet, saotrus hag annezadus. Deomp-ni eo da cheñch ar patrom-se tra ma'z eus c'hoazh amzer d'e ober dousik, gant ul lusk hag a c'hello bezañ degemeret gant ar gevredigezh a-bezh, dreist-holl gant ar re vreskañ en he mesk. Hep dale e ranker kregiñ e-barzh an treuzkemm « nebeut a garbon », e Breizh evel e lec'h all.

Ar C'huzul-rannvro en deus savet, a-gevret gant ar Stad, ar Brastres rannvroel hin, aer, energiezh (BRHAE), a oa bet degemeret e-kerzh dalc'h miz Here 2013. Ennañ emañ an hentoù pennañ da vont ganto a-fet energiezh hag hin evit ar rannvro en he fezh. Divizet hon eus, youl ennomp, dibab ar senario uhelekañ evit digresk an dilaoskadennoù gaz efed ti-gwer hag ar bevezadurioù energiezh, evel evit diorren an energiezhioù nevezadus. E miz Kerzu 2013 hor boa degemeret war un dro an Emglev evit dazont Breizh ha Strategiezh ar Rannvro evit an diorren armerzhel, an neveziañ hag an etrebroadelaat (SRDANE). E-kreiz ar raktres-se emañ an armerzh glas, a laka fetis an treuzkemm doare energiezh hag ekologel er Rannvro.

Gant ar Steuñv evit an hin, an energiezh hag an tiriad (SHET), degemeret d'ar 17 a viz Ebrel 2014 ha kinniget deoc'h amañ, ez eo klokaet roll benvegou ar Rannvro a-enep ar cheñchamant hin ha roet dezho an tu da vont en-dro, gant 34 ober da seveniñ a-benn 2019.

Gouzout a reer petra eo stad an traoù, uhelek eo ar strategiezh, splann ar palioù. Loc'het eo obererezh ar C'huzul-rannvro eta. Ne dalvo nemet ma vez sachet d'e heul holl aozadurioù ha keodedourien Breizh. Pep hini a c'hell hag a rank kas hor c'hevredigezh war-raok war hent an treuzkemm nebeut a garbon. Eus dazont Breizh hag eus kalite ar vuhez ez omp ken stag outi eo ez eus anv..

Pierrick Massiot,
Prezidant Kuzul-rannvro Breizh

Pierrick Massiot,
Président du Conseil régional de Bretagne

Plan Climat Energie Territoire 2014-2019 du Conseil régional de Bretagne

Table des matières

1- LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA HAUSSE TENDANCIELLE DU COUT DES ENERGIES FOSSILES INTERROGENT NOTRE MODELE DE CIVILISATION	5
1.1 LES EMISSIONS ANTHROPIQUES DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ENGENDRENT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	5
1.2 LE CINQUIEME RAPPORT DU GIEC : UN APPEL A LA RESPONSABILITE DES DECIDEURS.....	6
1.3 LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE PLANETAIRE	7
1.4 LE MODELE ENERGETIQUE CARBONE REMIS EN CAUSE	8
2- ENGAGER LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ADAPTATION A SES EFFETS	11
2.1 ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX, OBJECTIFS EUROPEENS ET FRANÇAIS	11
2.2 L'ARTICULATION ENTRE LES OUTILS REGLEMENTAIRES.....	13
2.3 LE PCET REGIONAL EST UNE REFERENCE OPERATIONNELLE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE BRETONNE BAS CARBONE.....	15
2.4 LA MOBILISATION DE LA REGION POUR PLACER LE PCET REGIONAL EN ARTICULATION AVEC LES AUTRES EXERCICES STRATEGIQUES REGIONAUX	17
2.5 L'ELABORATION DU PCET REGIONAL	18
2.6 LE SUIVI DU PCET REGIONAL	19
3- DIAGNOSTICS CLIMAT ENERGIE DE LA BRETAGNE ET DE LA COLLECTIVITE	20
3.1 DIAGNOSTIC SRCAE	20
3.1.1 LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	20
3.1.2 LE PROFIL ENERGETIQUE DE LA BRETAGNE	21
3.1.3 LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	21
3.2 DIAGNOSTIC BEGES DU CONSEIL REGIONAL.....	23
4- LE PROGRAMME D' ACTIONS	25
4.1 PRESENTATION DU PROGRAMME D' ACTIONS	25
4.2 LES FICHES ACTION.....	25
ANNEXES 104	
ANNEXE 1 : LES POLITIQUES CONDUITES PAR LE CONSEIL REGIONAL AVEC IMPACT CLIMAT-ENERGIE.....	105
ANNEXE 2 : BILANS GES/EMPLOI : EVALUATION DES ACTIONS DU PCET	107

1- Le changement climatique et la hausse tendancielle du coût des énergies fossiles interrogent notre modèle de civilisation

1.1 Les émissions anthropiques des émissions de gaz à effet de serre engendrent le changement climatique

En piégeant une partie des rayons du soleil, l'effet de serre naturel maintient la température moyenne à la surface de la terre autour de 15°C au lieu de -18°C. L'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère (+35% depuis 1860) liée à la combustion d'énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole), à la déforestation, à l'utilisation d'engrais azotés, à l'élevage, au traitement des déchets et à certains procédés industriels, crée un effet de serre additionnel qui accélère le changement climatique à un rythme dont l'Humanité n'a jamais fait l'expérience.

Si la déforestation, les changements d'utilisation des terres et les activités agricoles représentent une portion significative des émissions de gaz à effet de serre (supérieur à 25%), l'amplification de l'effet de serre est en premier lieu un problème énergétique. En effet, les consommations d'énergies fossiles sont responsables de 70% des émissions anthropiques de gaz à effet de serre. Se déplacer en voiture, chauffer ou climatiser sa maison, produire une tonne d'acier... sont autant d'actions qui génèrent des émissions.

Figure 1 : Schéma simplifié de l'effet de serre



Source : MIES (Mission Interministérielle de l'Effet de serre)

1.2 Le Cinquième rapport du GIEC : un appel à la responsabilité des décideurs

En septembre 2013, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) adopte le premier volet de son cinquième rapport. Sur plusieurs points, cette édition fournit des hypothèses d'évolution du climat et de ses effets qui sont plus affirmées que dans le précédent rapport de 2007. Ainsi, les climatologues estiment que la probabilité de l'élévation constatée et prévue d'augmentation des températures à l'échelle du Globe est due à plus de 95% aux activités anthropiques. Ce point ne peut plus être discuté.

Désormais, le débat scientifique porte plutôt sur l'ampleur et les conséquences de l'évolution du climat. Une partie de l'évolution du climat est déterminée par la teneur en gaz à effet de serre déjà présents dans l'atmosphère. Le réchauffement est observable puisque depuis 1880, la température est supérieure de 0,85°C et les trois dernières décennies sont les plus chaudes depuis au moins 1 400 ans. Cette augmentation va continuer en raison de l'inertie de la machine climatique, en particulier en raison d'une accumulation de la chaleur dans l'océan qui est restituée dans des temps plus longs que dans l'atmosphère ou les continents. Cela dit, l'augmentation des températures est aussi conditionnée par les émissions futures. Cela explique que les projections du GIEC des augmentations de températures, pour la période 2081-2100, varient entre + 0,3°C et + 4,8°C. Certes, chaque scénario est lui aussi sujet aux incertitudes liées elles-mêmes aux modèles

qui permettent de définir ces augmentations de température, mais les messages sont là : la hausse des températures est acquise ; l'ampleur de cette hausse dépend de nos futures émissions.

Ce cinquième rapport du GIEC réaffirme la mise en garde contre un dépassement du seuil des 2°C de température en plus car, au-delà, l'augmentation se nourrirait d'elle-même, avec une mécanique d'auto-alimentation incontrôlée. Or, les émissions constatées produites depuis plusieurs années sont supérieures à celles prises en compte dans le scénario le plus pessimiste, laissant entendre que seul ce scénario serait le plus crédible. Inversement, seul le scénario le moins impactant, qui implique pourtant déjà un radical changement de nos modes de vie, donc de nos valeurs et de nos systèmes économiques, est le seul qui nous permettrait de rester sous le seuil des 2°C.

En conséquence, même si les perspectives d'être confrontées à une hausse significative de la température sont réelles, ces prochaines années seront décisives pour mobiliser les responsabilités à la hauteur de l'enjeu. Il convient donc d'être particulièrement volontaire.

1.3 Les effets du changement climatique à l'échelle planétaire

Dans son cinquième rapport, le GIEC présente les effets du changement climatique. Avant de présenter les projections, un rappel des principales observations montre que le changement climatique est déjà engagé et que ses effets sont déjà visibles. La banquise arctique a perdu entre 9,4% et 13,6% de sa surface depuis 1979, avec une accélération de cette réduction depuis une quinzaine d'années. Dans le cas du scénario le plus noir, les experts n'excluent pas qu'elle ait totalement disparu au milieu du siècle. Les glaciers de montagne ont perdu en moyenne environ 275 milliards de tonnes (Gt) de glace par an entre 1993 et 2009. De même, la calotte du Groenland a perdu en moyenne 34 Gt de glace entre 1992 et 2001. L'Antarctique est soumis à une évolution comparable. La perte de glace des deux inlandsis contribue fortement à faire monter les océans.

En termes d'élévation du niveau de la mer, le dernier rapport du GIEC estime que la mer pourrait être plus haute de 26 cm à 82 cm dans la période 2081-2100 qu'entre 1986-2005. Mais dans le scénario le plus catastrophique, les experts donnent comme fourchette haute le chiffre de 98 cm d'élévation moyenne, avec un rythme d'élévation qui pourrait atteindre 8 mm à 16 mm par an au cours des deux dernières décennies du siècle. A titre de comparaison, ce rythme est aujourd'hui de 3,2 mm par an. Entre 1901 et 2010, les océans se sont en moyenne élevés de 19 cm.

Le réchauffement climatique affecte également le fonctionnement des écosystèmes terrestres et aquatiques. Les poissons migrent vers les pôles à la vitesse moyenne de 277 kilomètres par décennie. Pour toutes les espèces marines, le déplacement moyen est de 72 km par décennie (470 km dans le cas du phytoplancton), tandis que la moyenne terrestre est de 6 km. L'augmentation

de la température des océans, la baisse de la teneur en oxygène et l'acidification des océans expliquent ces changements accélérés, car ces trois phénomènes ont des conséquences sur leurs proies, leur environnement, voire leur propre organisme.

La liste des effets du changement climatique ne s'arrête bien évidemment pas là. Sans prétendre à l'exhaustivité, il faut retenir que le point de départ reste l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. A partir de cette donnée, un ensemble d'éléments est impacté et évolue, à la fois à l'échelle de chaque élément, mais aussi de manière globale. C'est l'ensemble du climat qui évolue, mais aussi tout l'écosystème planétaire, voire même au-delà, de manière parfois surprenante. A titre d'exemple, l'augmentation des températures des eaux océaniques due au réchauffement (fontes des glaces et dilatation) tend à modifier la répartition des masses sur Terre, ce qui explique que depuis quelques années la migration du pôle magnétique s'est accélérée et est déviée. Aussi, le réchauffement engendre des conséquences qu'il faut appréhender de manière systémique ; c'est pour cela que l'on ne parle plus de réchauffement climatique mais de changement climatique.

Au-delà de ces phénomènes, le changement climatique aura un profond impact sur les sociétés humaines. Exemple fortement médiatisé, le nombre d'événements extrêmes (ouragans, inondations, sécheresses, etc.) s'accroît et a provoqué la migration de 32,4 millions de personnes en 2012. C'est deux fois plus qu'en 2011. Entre 2008 et 2012, l'Organisation internationale des migrations avance le chiffre de 143,9 millions de réfugiés climatiques.

Ces événements bouleversent avec la même force des sociétés, des villes, des organisations situées en Asie, comme en Amérique du Nord ou en Afrique. Ils sont le résultat d'une émission de gaz à effet de serre territorialement localisée et localisable, mais dont les effets sont mondiaux et non maîtrisés. Les gaz à effet de serre ne respectent pas les frontières nationales et ont des conséquences différenciées selon les territoires. Bien que la vulnérabilité de la Bretagne soit moindre par rapport à d'autres régions, les effets du changement climatique induiront certainement des changements de pratique agricole, forestière, halieutique, urbanistique, etc.

Le changement climatique, phénomène documenté par une communauté internationale de scientifiques, demande donc une prise en compte politique dans une démarche de solidarité internationale.

1.4 Le modèle énergétique carboné remis en cause

Le réchauffement climatique est provoqué par la combustion des énergies fossiles carbonées qui émettent alors des gaz à effet de serre. L'utilisation d'énergie par la consommation de ressources fossiles (le charbon, puis le pétrole et le gaz) est le point de départ technologique de la Révolution industrielle de l'Europe de l'Ouest. Elle s'est accrue au fil des deux derniers siècles, s'est globalisée et, au final, ces trois sources énergétiques sont désormais exploitées pour produire de l'électricité,

de la chaleur ou du carburant pour les véhicules et la fabrication de biens matériels. Les besoins mondiaux en énergie ne faisant qu'augmenter, on peut parler de véritable dépendance de notre modèle de développement économique aux énergies fossiles.

Outre leurs conséquences sur le climat, ces énergies sont extraites du sol et ne se renouvellent pas, sinon à l'échelle des temps géologiques. Le stock que nous exploitons n'est pas infini, et, au rythme de consommation actuelle, les stocks devraient s'épuiser dans 220 ans pour le charbon, dans 50 ans pour le pétrole et dans 63 ans pour le gaz.

Pour autant, afin d'alimenter la croissance économique, les découvertes continuent et l'échéance de l'épuisement final est sans cesse repoussée par l'exploitation de nouveaux gisements de ressources conventionnelles ou non conventionnelles, dont l'extraction se fait dans des conditions de plus en plus difficiles et à des coûts croissants. Seul un prix élevé du pétrole garantit la rentabilité de ces nouveaux gisements. Par ailleurs, le rendement énergétique de l'exploitation est en diminution ; il faut de plus en plus d'énergie pour extraire un baril de pétrole. En effet, les ressources les plus faciles à exploiter ont déjà été utilisées et, désormais, les explorations se font principalement dans les profondeurs océaniques, les zones polaires et les terres les plus inhospitalières. L'exemple du gisement géant de 8 à 10 milliards de barils de pétrole il y a quelques années au large des côtes brésiliennes (gisement de Libra) illustre bien la tendance actuelle. Ce gisement se situe sous plusieurs kilomètres d'eau en plein océan et est enfoui sous plusieurs kilomètres de croûte océanique, dont une épaisse couche de sel. L'Etat brésilien a délivré les concessions d'exploitations à un consortium de pétroliers dont la mission première est de développer la technologie nécessaire à l'exploitation de ce gisement ; gisement pour lequel l'état actuel des techniques d'extraction pétrolière est insuffisant.

Les perspectives énergétiques actuelles se situent sur le charbon, bon marché et présent dans les pays émergents (Chine et Inde notamment), mais très émissif en gaz à effet de serre. Toutefois, le pétrole et le gaz suscitent à nouveau de l'intérêt grâce aux pétroles et gaz non-conventionnels tirés principalement de gisements de schistes bitumineux de l'Alberta (Canada) ou les huiles extra-lourdes du Venezuela pour le pétrole, ainsi que les gaz et pétroles de schistes dont la production explose depuis quelques années. La mise en exploitation de ces gisements n'est possible que grâce à des moyens importants, complexes et destructeurs pour l'environnement (l'exploitation des schistes bitumineux ou des gaz de schiste n'est possible qu'avec d'énormes quantités d'eau, ce qui a justifié l'abandon de gisements prometteurs dans des zones arides). En plus de ces coûts environnementaux, le coût économique d'exploitation de ces gisements est élevé. Comme ces productions s'avèrent impératives pour répondre à la demande mondiale croissante (environ 82 millions de barils par jour), que le stock, malgré les découvertes, se réduit, il est évident que les coûts du gaz et du pétrole vont continuer à tendanciellement augmenter.

La dépendance aux énergies fossiles, liée à leur raréfaction progressive, engendre *de facto* une compétition internationale dans l'accès à ces ressources localisées dans un petit nombre de pays. De nombreux gisements commencent leur déclin et, en bilan, le nombre de pays en capacité

d'exporter, et surtout disposés à le faire, devrait se réduire, engendrant des tensions géopolitiques certaines dont il s'agit de prévenir et limiter les conséquences sur notre économie.

Enfin, l'économiste Nicholas Stern démontrait en 2006 que les effets du changement climatique engendreraient de très fortes perturbations sur l'économie, susceptibles de provoquer une récession à partir de 2030. Un investissement massif et régulier pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre est selon lui la seule manière d'éviter un tel scénario catastrophe. Concrètement, cet investissement se traduit par un vaste travail sur l'habitat, sur les transports et sur la mise en place de nouvelles sources énergétiques décarbonées et renouvelables.

Considérant donc l'effet de l'exploitation des ressources sur le climat, les coûts environnementaux et économiques grandissants de leur extraction dûs à leur raréfaction, ainsi qu'un inégal accès géopolitique aux ressources, il est essentiel de commencer à découpler la consommation d'énergie de la création de richesses en Bretagne. C'est l'enjeu de la transition énergétique vers une société bretonne bas-carbone, qui passe par l'élaboration d'un modèle de développement économique basé sur l'efficacité énergétique et de nouvelles énergies.

2- Engager la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses effets

2.1 Engagements internationaux, objectifs européens et français

Les enjeux climatiques entrent en résonance avec les enjeux énergétiques et convergent pour qu'un effort coordonné de réduction des émissions de gaz à effet de serre soit engagé. Grâce aux éclairages scientifiques produits par le GIEC, les décideurs bénéficient d'une connaissance sur le climat et son évolution qui ne cesse de s'améliorer et qui appelle à la mobilisation de leurs responsabilités. Le **Protocole de Kyoto** a été adopté le 11 décembre 1997 par 184 pays et est entré en vigueur le 16 février 2005. Il fixe à une partie des pays signataires, représentant 55% des émissions mondiales de 1990, des objectifs nationaux visant à réduire collectivement les émissions de gaz à effet de serre de 5,2 % entre 2008 et 2012 par rapport à 1990. Cet objectif se décline différemment selon les pays compte-tenu de leurs perspectives de croissance économique, de la ventilation des différentes formes d'énergie et de leur structure industrielle. Pour la France, l'objectif est une stabilisation de ses émissions au niveau de 1990.

L'Union européenne est à la pointe de l'action internationale en matière de lutte contre le changement climatique. Elle a également élaboré une réponse commune qui permet de décliner pour les Etats membres la contribution au Protocole de Kyoto. De cette manière, le **Paquet Énergie Climat** a été adopté le 12 décembre 2008 par les 27 pays membres et est entré en vigueur en juin 2009. Il propose une série de mesures afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne entre 1990 et 2020, les « 3 × 20 » en 2020 :

- 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre (-14% pour la France) ;
- amélioration de 20% de l'efficacité énergétique ;
- 20% d'énergies renouvelables (23% pour la France).

Consciente de l'ampleur des enjeux liés au changement climatique, la France se dote d'une réglementation volontariste. Le **Facteur 4** désigne l'objectif qui consiste à diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre de la France à l'horizon 2050. Cet objectif a été successivement inscrit dans la « Stratégie nationale de développement durable » en juin 2003, dans le « Plan climat » de juillet 2004 puis dans la « Loi de programme fixant les orientations de sa politique énergétique » (Loi POPE) en juillet 2005, avec confirmation en 2007 dans le Grenelle de l'environnement.

Si la perspective 2050 replace l'action publique dans une ambition de transition énergétique qui implique une transition socio-économique d'ampleur ne pouvant se mettre en place que dans la durée, avec patience et persévérance, un objectif à un horizon plus court, en phase avec les objectifs européens et internationaux s'imposait pour initier la dynamique. Ainsi, **la loi du 3 août 2009, dite « Grenelle 1 »**, fixe les grandes orientations en matière de lutte contre le changement climatique à l'horizon 2020 :

- réduire, dans le domaine des transports, les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020 par rapport à 2005, afin de les ramener à leur niveau de 1990 ;
- réduire les consommations d'énergie du parc de bâtiments existants d'au moins 38% d'ici 2020 par rapport à 2005 ;
- dans le secteur agricole, accroître la maîtrise énergétique des exploitations afin d'atteindre un taux de 30% d'exploitations agricoles à faible dépendance énergétique d'ici 2013 ;
- porter à 23% en 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

Les législateurs européens et français sont donc mobilisés dans un effort d'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cependant, considérant que le changement climatique est déjà observé et qu'il va continuer à s'amplifier, il est également impératif de s'adapter aux effets de plus en plus palpables du changement climatique. En conséquence, la France a créé l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) en 2001. Puis, elle a adopté la Stratégie nationale d'adaptation en 2006. En 2011, le ministère de l'Ecologie et du Développement durable a officialisé le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), composé de 202 recommandations.

De la scène internationale à la France, un édifice réglementaire a émergé et s'est structuré pour répondre aux enjeux du climat. Chaque échelon définit ses objectifs, mais la définition de l'action n'apparaît véritablement qu'en descendant dans les échelles. Naturellement, plus on se rapproche des territoires et plus l'action publique peut être mobilisée pour engager, concrètement et avec la prise en compte des spécificités locales, la mise en place des actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, s'adapter au changement climatique et, dans un vaste programme de fond,

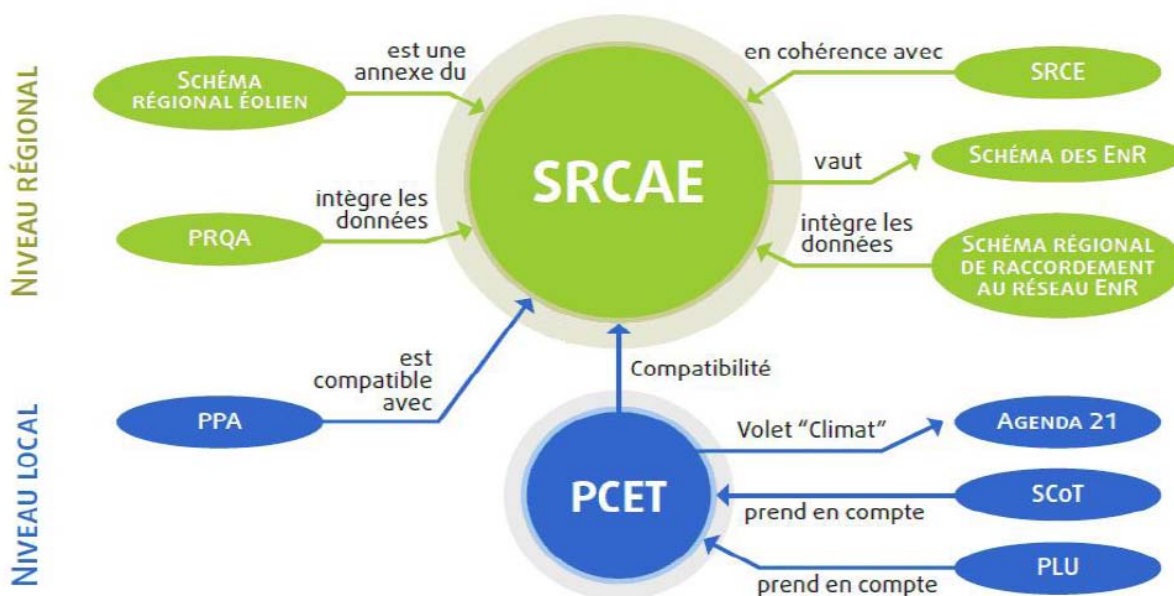
impulser une transition énergétique bas carbone. Ainsi, la France a défini un cadre réglementaire qui permet de décliner cette dynamique dans les territoires.

2.2 L'articulation entre les outils règlementaires

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », correspond à la mise en application des engagements de la loi Grenelle 1. Cette loi déploie un champ réglementaire dans les territoires pour relayer et décliner de manière opérationnelle la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, les Schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE) définissent des orientations et fondent la stratégie énergétique et climatique de chaque Région. Les Plans climat-énergie territoriaux (PCET) constituent des outils opérationnels de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique pour les collectivités de plus de 50 000 habitants. Enfin, les documents d'urbanisme comme les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les Plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent intégrer les dimensions climat et énergie. Ces quatre documents sont ceux qui permettent de passer des orientations climat et énergie définies à 2020 et 2050 dans le SRCAE à leur mise en œuvre concrète dans les territoires.

Figure 2 - L'articulation réglementaire



(Source : SRCAE, Schéma 3 Hiérarchie normative autour du SRCAE)

Par-delà l'obligation réglementaire, ces documents forment un ensemble qui contribue à la définition d'une stratégie climatique et énergétique commune. Chaque document est une des déclinaisons territoriales ou sectorielles de cette stratégie.

Ainsi, le SRCAE constitue le document de référence dans lequel les grands axes climat, air et énergie sont définis, en particulier par des orientations générales régionales avec des objectifs à 2020 et à 2050. L'horizon 2050 offre l'opportunité d'envisager l'avenir à un terme qui permet de libérer toute prospective et d'explorer de nombreux futurs. C'est un véritable appel à se placer à la juste dimension temporelle, celle d'une transition énergétique vers une société bas carbone qui ne peut que se mettre en œuvre dans le cadre d'un vaste mouvement d'ensemble sur plusieurs décennies. Pour autant, l'échéance de 2020 replace ce mouvement dans le réel. L'échéance à 2020 constitue la première partie du chemin de la transition énergétique bas carbone, chemin qui doit ensuite permettre d'impulser et d'engager la tendance vers l'objectif à 2050.

En Bretagne, le SRCAE a été co-élaboré avec l'Etat en région en 2012 et 2013. Par-delà l'obligation réglementaire de travailler en partenariat rapproché avec l'Etat, il illustre l'impulsion conjointe forte donnée à la mise en œuvre de la transition à l'échelle régionale. Le SRCAE a été approuvé par un arrêté du Préfet de région à l'occasion de la Conférence bretonne de l'énergie (CBE) du 4 novembre 2013. Co-présidée par le Préfet de région et le Président du Conseil régional, la CBE est l'espace de dialogue des acteurs régionaux de l'énergie et du climat.

Ce SRCAE a défini des potentiels au travers de deux scénarios « de référence » et « volontariste ». En ce qui concerne le scénario « volontariste », le plus ambitieux des deux dans lequel la Région a choisi de s'inscrire, les potentiels pour le climat et l'énergie sont :

- de réduire les consommations énergétiques à 2020 et 2050 respectivement de - 26% puis - 60% par rapport à l'année de référence 2005 ;
- de réduire les émissions de gaz à effet de serre à 2020 et 2050 respectivement de -17% puis -52% par rapport à l'année de référence 2005 ;
- de développer les énergies renouvelables de manière significative avec des objectifs en puissance installée et en production à 2020 et 2050 : des objectifs spécifiques sont ainsi fixés pour l'éolien terrestre, la méthanisation, le bois énergie, le solaire photovoltaïque, la valorisation énergétique des déchets ménagers et l'hydroélectricité. Dans le domaine des énergies marines, ces objectifs sont pour l'éolien marin ancré et flottant de 1 000MW_e puis 2 100MW_e et pour l'hydrolien et l'énergie marémotrice de 250MW_e puis 340 MW_e ;
- de s'adapter au changement climatique en améliorant la connaissance scientifique sur le changement climatique et ses effets, d'une part, et de décliner le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) et de mettre en œuvre des mesures « sans regret ».

Le Conseil régional, collectivité de plus de 50 000 habitants, décline le SRCAE dans son Plan Climat Energie Territoire, outil opérationnel dont l'échelle territoriale et temporelle est identique à celle du SRCAE. Ce dernier est la contribution du Conseil régional à l'atteinte des potentiels identifiés dans le SRCAE.

2.3 Le PCET régional est une référence opérationnelle de la transition énergétique bretonne bas carbone

Le SRCAE et le PCET sont des documents d'une durée réglementaire de 5 ans aux termes desquels il faut engager une révision. En tant que déclinaison opérationnelle, le PCET est étroitement articulé avec le SRCAE : ses actions répondent aux orientations et objectifs du SRCAE. Par ailleurs, le diagnostic territorial du SRCAE est celui du présent PCET. Les consultations menées de décembre 2012 à mars 2013 ont également permis de collecter de nombreuses expressions et avis qui fournissent un retour étayé des collectivités, des partenaires et des Bretonnes et des Bretons sur les questions climat et énergie. Le Débat national sur la transition énergétique (DNTE) qui est intervenu peu de temps après la consultation du SRCAE a fourni aussi des contributions complémentaires. Enfin, les personnes ayant joué un rôle de premier ordre dans l'élaboration du SRCAE sont celles qui ont élaboré le PCET. En premier lieu, le Conseiller régional délégué à l'énergie et au climat a porté du point de vue politique ces deux exercices. En second lieu, le pôle climat a eu à coordonner et contribuer à l'élaboration du SRCAE, avec le service aménagement durable et énergie, pour la Région et il a eu la mission d'élaborer le PCET. Bref, il s'agit bien de placer le PCET en complète articulation avec le SRCAE.

Du point de vue réglementaire, le Plan climat énergie territoire de la Région est un PCET parmi d'autres. En effet, il n'est pas « au-dessus » des autres dans la hiérarchie normative. Comme les autres PCET, il a à définir des actions sur le même périmètre. En effet, le Conseil régional doit définir des actions sur son propre fonctionnement et patrimoine. Ensuite, il peut, et c'est ce qui a été choisi, s'engager sur une action territoriale au travers de la mise en place d'actions climat-énergie sur ses compétences. Le PCET du Conseil régional est donc un PCET au périmètre d'action étendu dans la mesure où il dépasse le cadre réglementaire restreint au fonctionnement interne.

Le Conseil régional souhaite néanmoins dépasser cette approche réglementaire et impulser pleinement la dynamique de transition bas-carbone définie dans le SRCAE. C'est la raison pour laquelle le présent Plan est nommé PCET régional car, outre le périmètre obligatoire, il engage l'ensemble de ses politiques publiques dans une stratégie énergétique et climatique pour qu'elles aient un impact dans tous les territoires bretons. Il s'agit bien d'inscrire la Région dans la démarche engagée depuis 2005 avec le Plan énergie.

Pour mettre en œuvre la dynamique de transition énergétique bas carbone en Bretagne présentée dans le SRCAE, un travail d'impulsion, d'animation et de coordination auprès des autres acteurs

régionaux est nécessaire. Pour ce faire, la Région travaillera en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés ; chaque fiche action identifie des partenaires clés avec lesquels il faut engager la dynamique. Il s'agit bien d'engendrer un effet d'entraînement en Bretagne qui dépasse la simple prise en compte climat-énergie dans l'exercice de chaque compétence régionale.

La Région s'inscrit dans une dynamique volontariste, sans méconnaître les difficultés que la mise en œuvre de tels objectifs pourrait générer. Elle fait le pari de l'évolution de l'ensemble des secteurs d'activités et mise sur les opportunités de développement économique, d'amélioration de la qualité de vie que cette dynamique pourrait entraîner pour que la Bretagne se prépare et se positionne favorablement dans un contexte mondial énergétique et climatique amené à évoluer en profondeur. La transition énergétique représente un véritable atout pour la Bretagne pour protéger notre environnement, pour garantir l'accès à l'énergie nécessaire à nos besoins quotidiens, pour l'avenir de l'économie bretonne.

Dans cette perspective, le Conseil régional affirme son ambition en matière de transition, basée sur la sobriété, la maîtrise des consommations énergétiques et le déploiement des énergies renouvelables, en particulier marines. C'est la raison pour laquelle le Conseil régional retient les potentiels du scénario « volontariste » du SRCAE et les traduit en une série d'objectifs au sein de son PCET :

- Pour son fonctionnement et son patrimoine, les fiches 1 à 4 définissent des objectifs propres présentés dans chaque fiche ;
- Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, le potentiel du scénario « volontariste » du SRCAE devient l'objectif pour la Bretagne : -17% en 2020 ;
- Pour réduire les consommations énergétiques, le potentiel du scénario « volontariste » du SRCAE devient l'objectif pour la Bretagne : -26% en 2020 ;
- Pour développer les énergies renouvelables, également, le potentiel du scénario « volontariste » devient l'objectif pour la Bretagne. Il s'agit de porter à 28% la part des énergies renouvelables dans les consommations d'énergie finale en 2020.

Le scénario « volontariste » est retenu comme objectif territorial de ce PCET régional.

Le positionnement régional repose aussi sur les actions climat et énergie engagées depuis plusieurs années déjà, mais qui n'avaient pas été transcrites dans un document stratégique dédié. Le PCET régional permet de mettre en cohérence cette action climat-énergie, tant celles clairement consacrées à ces thématiques, que par celles menées au travers des politiques sectorielles qui, à leur manière, contribuent à la lutte contre le changement climatique. Parmi les actions déjà engagées, les deux études commandées à Météo-France et au Conseil scientifique de l'environnement de Bretagne (CSEB) peuvent être évoquées. De même, la convention avec CDC Climat signée en 2011 illustre la volonté de la Région de s'engager activement, en tant qu'acteur

public, dans la thématique du climat. Egalement, sa présence depuis 2008 dans les grands moments de la diplomatie climatique que sont les Conférences des parties, et ses adhésions aux réseaux internationaux nrg4SD (Network of Régional Governments for Sustainable Development – Réseau des gouvernements régionaux pour le développement durable) et The Climate Group, lui permettent de s’engager à l’international pour faire valoir la parole des territoires qui ont à mettre en œuvre l’action climatique.

Parallèlement, la Région fait preuve de volontarisme pour nouer un dialogue avec les territoires sans lesquels la transition ne peut pas trouver corps. L’animation du Club PCET, réseau politique et technique pour soutenir la montée en puissance de l’ingénierie et la coordination des PCET, illustre cette action dans les territoires. L’appel à projet Boucles énergétiques locales est aussi emblématique de cette action, tout comme le travail produit pour le développement des énergies marines renouvelables.

2.4 La mobilisation de la Région pour placer le PCET régional en articulation avec les autres exercices stratégiques régionaux

Ainsi, **le SRCAE et le PCET** sont élaborés concomitamment. L’articulation avec la Stratégie régionale de développement économique, d’innovation et d’internationalisation (SRDEII) a été prise en compte dès le début de son élaboration.

La SRDEII fait de la transition énergétique une opportunité de compétitivité, de développement et de différenciation de l’économie régionale. A travers le concept de « Glaz économie » (une économie verte, bleue, grise), elle fait du soutien aux éco-innovations un fil rouge de sa stratégie. La mise en œuvre de la transition vers une société et une économie régionale bas carbone est donc un enjeu transversal de la SRDEII.

Les fiches actions du PCET comportent également un indicateur « Bilan emploi estimé ». Il s’agit bien de rappeler que la transition énergétique bas carbone implique une mutation de certaines activités ou des opportunités pour la création d’activités nouvelles qui, nécessairement, se traduiront en emplois. Basé sur des travaux nationaux, cet indicateur a permis de mettre en exergue le potentiel en termes de nouveaux emplois. L’action régionale, au travers du triptyque SRCAE-SRDEII-PCET, démontre que l’opposition de l’environnement à l’économie est une approche dépassée.

La démarche régionale de planification s’articule avec **l’agenda 21** de deuxième génération, référentiel d’interrogations à prendre en compte au moment de la définition d’un projet. Ce référentiel **Padus** (soit *durable* en breton) devrait être progressivement généralisé à l’ensemble des politiques publiques du Conseil régional. Le PCET constitue le volet climat et énergie de l’agenda 21.

Enfin, le PCET est très fortement articulé avec le Bilan des émissions de gaz à effet de serre (**BEGES**) annuel du Conseil régional. Conformément à la réglementation, le BEGES est la partie diagnostic du PCET. Dès sa prochaine édition, la méthodologie de construction du BEGES sera adaptée afin que celui-ci soit bien un document *en regard* du PCET, en capacité d'éclairer la gestion de la collectivité en termes d'impact sur le climat, au même titre que d'autres outils comme les Rapports d'analyse par programmes ou le Bilan social de la Région.

2.5 L'élaboration du PCET régional

L'élaboration du Plan Climat Energie Territoire du Conseil régional s'est déroulée de décembre 2012 à octobre 2013. Il s'agit d'un processus de **co-construction** du plan d'actions, en interne à la collectivité, réunissant **les services** sur les aspects techniques du plan d'actions et impliquant **les élus** pour mettre en adéquation les propositions techniques avec les attentes politiques du Conseil régional.

Pour collecter les propositions d'actions des services, **trois séries d'ateliers** ont eu lieu entre janvier et avril. En tenant compte de la volonté du Comité de pilotage, notamment de travailler à introduire les enjeux « climat énergie » dans les politiques régionales, ces ateliers étaient organisés en fonction des programmes décrivant les politiques de la Région :

- économie ;
- environnement (incluant énergie et bâtiment) ;
- agriculture ;
- international ;
- lycées ;
- transports ;
- formation ;
- aménagement du territoire ;
- fonctionnement interne ;
- mer.

Ces ateliers ont permis :

- en premier lieu de **recenser les actions conduites** dans le cadre des politiques régionales, et qui contribuent à la lutte contre le changement climatique, soit en aidant à la maîtrise de la demande en énergie, au développement des énergies renouvelables ou encore à l'adaptation aux effets du changement climatique. Il s'agissait d'identifier l'ensemble de ces actions, ainsi que les budgets consacrés à ces actions (annexe 1);

- dans un second temps, une **analyse « Atouts-faiblesses-Opportunités-Menaces»** (AFOM) a été réalisée. Portant sur l'ensemble des thèmes abordés dans ce PCET (agriculture, économie, environnement etc.), cette analyse a identifié les domaines, et donc les pistes d'actions, pouvant permettre au Conseil régional d'aller plus loin dans la lutte contre le changement climatique ;
- enfin, après une phase de **sélection des actions**, en fonction de leur pertinence et de leur cohérence par rapport aux politiques actuelles, la troisième série d'ateliers a été l'occasion de préciser le contenu des fiches actions.

Après ces ateliers, plusieurs **travaux complémentaires**, conduits de façon bilatérale entre le pôle climat et les services ont été conduits :

- les actions identifiées en première phase d'ateliers ont été précisées ;
- le **coût des actions** a été évalué ;
- à la demande du Comité de pilotage, une analyse croisée de **l'impact gaz à effet de serre** ou adaptation aux effets du changement climatique et de **l'impact sur l'emploi** des actions a été effectuée. Elle se base sur un certain nombre de références nationales et permet de classer les actions (voir annexe 2).

2.6 Le suivi du PCET régional

Le PCET régional présente un ensemble d'actions. Ces actions sont mises en œuvre dans chaque politique. De cette manière, l'ensemble de la collectivité régionale est mobilisée pour le climat et l'énergie. Concrètement, les différentes directions fonctionnelles et opérationnelles de la collectivité assurent la mise en œuvre des actions qu'elles ont définies, en cohérence avec l'exercice de leurs compétences.

Cela a été indiqué précédemment, le Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) annuel de la collectivité va être l'outil qui sera mobilisé pour le suivi de la mise en œuvre du PCET. Plus exactement, il s'agira de construire une mise en regard du BEGES, outil de diagnostic préexistant, avec les actions du PCET.

Outre le suivi des émissions de GES de manière globale, à l'échelle de la collectivité, chaque action fera l'objet d'un suivi spécifique. En effet, si chaque action a pour objet de réduire les émissions de GES, leur suivi strict ne se mesure pas nécessairement en GES évités. Pour autant, il apparaît évident qu'un rapprochement méthodologique est à opérer entre la mesure globale des émissions présentée dans le BEGES et ce suivi effectué dans chaque action.

3- Diagnostics climat énergie de la Bretagne et de la collectivité

Le Plan climat énergie territoire régional prend en compte deux diagnostics :

- Le diagnostic énergie climat du SRCAE constitue le diagnostic territorial ;
- Le BEGES annuel de la collectivité est le diagnostic du périmètre relatif au fonctionnement de la collectivité.

Un rappel des grandes caractéristiques de ces diagnostics est présenté dans cette partie.

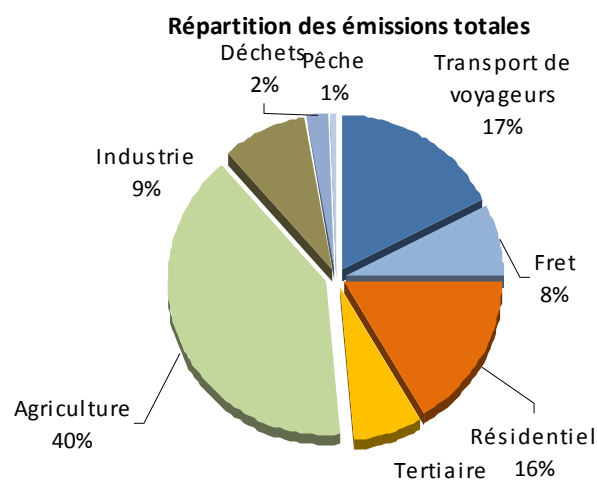
3.1 Diagnostic SRCAE

En préalable à la construction des orientations, un état des lieux visant à décrire les caractéristiques énergétiques de la Bretagne (production, consommation), les émissions de gaz à effet de serre et les impacts du changement climatique a été réalisé.

3.1.1 Les émissions de gaz à effet de serre

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre régional est dominé par l'agriculture, qui représente 40% de ce bilan (figure 3).

Figure 3 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre régionales (selon les travaux de l'OREGES)



Source : SRCAE de Bretagne

Ceci constitue une spécificité régionale qui s'explique, d'une part par le poids de l'agriculture dans l'économie régionale, d'autre part par le fait que 90% des émissions agricoles sont constituées de méthane et de protoxyde d'azote, gaz à effet de serre très puissants. Le méthane résulte de la décomposition en conditions anaérobiques de la matière organique (digestion des ruminants ; stockage des déjections, notamment sous forme liquide), tandis que le protoxyde d'azote résulte du processus de nitrification-dénitrification, lui-même issu de l'utilisation d'engrais azotés, tant d'origine minérale que d'origine organique. Or, émettre une tonne de méthane représente l'équivalent (en matière de forçage radiatif ou plus simplement de pouvoir réchauffant) de 21 tonnes de CO₂. L'émission de 1 tonne de protoxyde d'azote revient à émettre 310 tonnes de CO₂. Le reste des émissions agricoles est lié à l'utilisation d'énergies carbonées, notamment pour les machines et les bâtiments, sous forme de CO₂.

Ce sont ensuite les secteurs du transport et de l'habitat qui émettent le plus de gaz à effet de serre, leurs parts s'élevant respectivement à 26% et 23% du total. Les émissions du transport de personnes représentent 17% des émissions tandis que le transport de marchandises constitue 8% de ces émissions. Les émissions liées au bâtiment se répartissent entre les émissions du secteur résidentiel (16%) et celles du bâtiment tertiaire (7%). Dans ces deux secteurs, les émissions sont quasi intégralement liées à l'utilisation de sources d'énergies carbonées, pour les besoins de chauffage des habitations et l'utilisation des moteurs thermiques.

L'industrie ne représente que 9% des émissions de gaz à effet de serre. Ces émissions sont principalement issues de l'utilisation d'énergies carbonées. Une proportion moindre est liée à l'utilisation de gaz de froid, qui sont des gaz à effet de serre particulièrement puissants.

3.1.2 Le profil énergétique de la Bretagne

Le profil énergétique régional découle directement de celui des gaz à effet de serre, à l'exception près que l'agriculture ne représente que 6% de la consommation d'énergie régionale. Ce profil énergétique est dès lors dominé par le secteur du bâtiment, qui représente 45% de la consommation d'énergie régionale. Vient ensuite le transport qui constitue 34% de la consommation d'énergie régionale. Le contexte énergétique régional se caractérise par une fragilité du point de vue électrique, la production régionale étant relativement faible (bien qu'en hausse, grâce aux énergies renouvelables), ce facteur s'ajoutant à des contraintes de réseaux. Les produits pétroliers (fioul et carburants) sont la première source d'énergie utilisée, devant l'électricité et le gaz. Cependant, les produits pétroliers font l'objet d'une tendance de consommation à la baisse alors que les consommations de gaz et d'électricité augmentent.

3.1.3 Les impacts du changement climatique

Cette partie du diagnostic du SRCAE est basée sur deux études commandées par le Conseil régional (téléchargeables sur http://www.bretagne.fr/internet/jcms/prod_190092/deux-etudes-sur-le-changement-climatique-en-bretagne) ; **l'une conduite par Météo France**, visant à caractériser ce que pourrait être le climat Breton au cours du siècle à venir ; l'autre réalisée par le

Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne, recensant l'ensemble des travaux scientifiques conduits sur le changement climatique et ses conséquences en Bretagne.

Les températures augmenteront à l'horizon 2100 d'une ampleur comprise entre **+2 et +5°C**, selon les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre du GIEC. La région devrait conserver les caractéristiques qui, par exemple, rendent le climat plus humide et plus frais à mesure que l'on se déplace vers le nord et l'ouest. Cependant, il n'en demeure pas moins que ceci représente un **réchauffement d'une ampleur considérable**. A titre d'exemple, on peut rappeler que 5°C de moins nous ramènent à la dernière période glaciaire. En ce qui concerne les précipitations, les scénarios divergent sur leurs résultats : il n'est dès lors ni possible, ni raisonnable, de « choisir » un scénario plus qu'un autre. En revanche, il est certain que des températures plus élevées, quel que soit le sens de l'évolution des précipitations, induiront une plus grande évapotranspiration, autrement dit une **plus grande consommation d'eau** par les végétaux, et donc un risque de sécheresse.

Les impacts du changement climatique seront multiples et toucheront en premier lieu les activités dépendantes des conditions climatiques. Parmi ces activités, **l'agriculture est bien évidemment concernée**. Si le sens d'évolution des précipitations est indéterminé en raison des multiples réponses apportées par les modèles climatiques, la hausse de la température devrait conduire à un risque de sécheresse estivale plus important. Les rendements des principales cultures devraient être impactés.

La forêt constitue un cas particulier en raison de la durée de vie des arbres ; les plantations étant en effet effectuées dans le climat d'aujourd'hui, mais devant évoluer dans un climat changeant qui les éloignera de leur « niche écologique », autrement dit de leurs conditions optimales de pousse. Certaines espèces sensibles au manque d'eau comme le chêne pédonculé, espèce très présente dans le bocage de Bretagne, seront clairement menacées par les sécheresses estivales. L'avenir du hêtre semble également très compromis. Le pin maritime et le châtaigner bénéficieront quant à eux de conditions plus favorables.

La pêche fait également partie des secteurs susceptibles de souffrir des conséquences du changement climatique. Ainsi, des migrations d'espèces vers le Nord ont déjà été documentées et liées à l'augmentation de la température des océans. Enfin, en ce qui concerne l'aquaculture, **l'acidification des océans**, qui s'explique par l'augmentation de la concentration atmosphérique en dioxyde de carbone, posera problème car les organismes à coquille calcaire auront des difficultés à constituer leurs coquilles.

L'élévation du niveau de la mer aura des effets sur la sécurité des personnes et les infrastructures. Si à ce jour, selon les modèles climatiques, rien ne permet de dire qu'il y aura plus ou moins de tempêtes, il est certain, au regard des tempêtes passées, que des **événements comparables auront des conséquences plus graves avec un niveau de la mer plus élevé**.

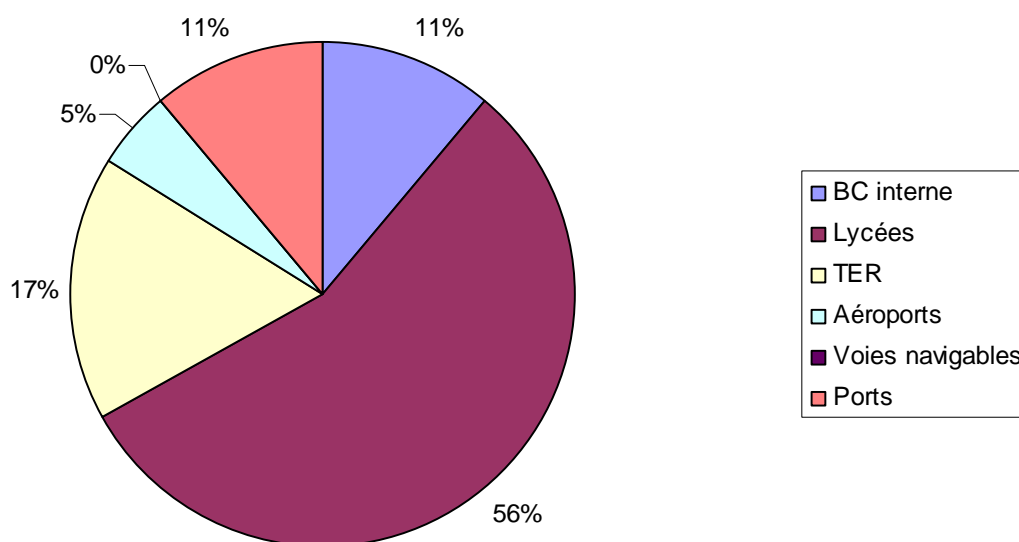
3.2 Diagnostic BEGES du Conseil régional

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé pour la troisième année consécutive et présenté aux Conseillers régionaux en octobre 2013. Portant sur le fonctionnement interne de la Région, des lycées et l'exercice des compétences opérationnelles, il montre que ce sont les **lycées** qui représentent la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre (figure 4).

Les émissions de gaz à effet de serre du Conseil régional s'élèvent à **125 777 téqCO₂**.

Les parts liées au fonctionnement interne s'élèvent à 11%, aux aéroports à 5%, au TER à 17% et aux voies navigables à moins de 1%.

Figure 4 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du Conseil régional



Source : BEGES 2012 du Conseil régional de Bretagne

En ce qui concerne le fonctionnement de la Région, ce sont les émissions liées aux **déplacements** qui dominent le bilan des émissions de gaz à effet de serre (80%). Les **immobilisations** constituent le second poste (9%) ; puis l'énergie (6%) et ensuite les achats (5%). Enfin, les déchets représentent une part proche de 0% dans les émissions.

Les émissions de GES générées par les lycées s'élèvent à 68.931 téqCO₂, ce qui représente 55% du bilan des émissions de gaz à effet de serre de la Région. Environ la moitié de ces émissions est liée à l'énergie, tandis que l'autre moitié est liée aux immobilisations (énergie grise liée à la construction des bâtiments).

Les émissions totales de GES pour les **3 ports régionaux** s'élèvent à **14 207 téqCO₂**, soit 11 % du bilan des émissions de gaz à effet de serre de la Région. **Les immobilisations sont la**

principale source d'émissions de GES : elles représentent **46%** du total des émissions des ports. **La consommation de gaz de froid est la seconde source d'émissions de GES** avec **26%** du total des émissions. Les émissions liées aux consommations énergétiques, déchets et aux déplacements sont plus faibles : elles représentent respectivement 16% ; 6% et 6% du bilan des émissions de gaz à effet de serre des ports régionaux.

Les émissions totales de GES pour les **4 aéroports** s'élèvent à **5.921 téqCO₂**, soit 5 % du bilan des émissions de gaz à effet de serre de la Région. **Les immobilisations sont la principale source d'émissions de GES** : elles représentent **84%** du total des émissions des aéroports. L'énergie est la seconde source d'émissions de GES avec 13% du total des émissions. Les émissions liées aux déchets et aux déplacements sont plus faibles et ne représentent que 1% et 2% du bilan des émissions de gaz à effet de serre des aéroports.

Les émissions de CO₂ liées au **transport régional** s'élèvent à **13 369 téqCO₂**, très largement sous forme d'énergie, utilisée pour la traction des trains. Comme le TER est peu émetteur de gaz à effet de serre, **l'exercice de cette compétence conduit à « éviter » des émissions par rapport à d'autres modes de transport.**

Tant les éléments sur le fonctionnement de la Région, son patrimoine et ses lycées, que les éléments sur les politiques régionales, leurs liens avec les émissions de gaz à effet de serre et les impacts du changement climatique, fondent le programme d'actions présenté dans la partie qui suit.

4- Le programme d'actions

4.1 Présentation du programme d'actions

Le plan d'actions est structuré en trois volets :

- un volet **fonctionnement interne et lycées**. Ce premier volet traite du fonctionnement de la Région et de la façon dont son fonctionnement au quotidien (déplacements, utilisation de l'énergie, achats) peut contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ce volet traite également des lycées car ceux-ci représentent une part importante des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du Conseil régional. Par la mise en œuvre des actions de ce volet, le Conseil régional entend illustrer sa volonté d'agir contre le changement climatique en mobilisant son patrimoine et ses agents dans un souci d'exemplarité.
- un volet **d'actions sectorielles** agissant directement sur les émissions de gaz à effet de serre ou sur l'adaptation au changement climatique. Ce second volet concerne l'énergie, l'agriculture, les transports, la pêche et le bâtiment, des secteurs à la fois fortement concernés par la réduction des émissions de gaz à effet de serre et les effets du changement climatique, identifiés dans le SRCAE, et pour lesquels le Conseil régional intervient d'ores et déjà dans le cadre de ses politiques. Il convient pour ces politiques de se renforcer et de se coordonner eu égard au prisme du climat.
- un volet décrivant des **actions support**. Ce dernier volet concerne des politiques régionales qui constituent des préalables nécessaires à toute action climat dans la mesure où leur nature transversale participe à l'efficacité des actions sectorielles. Leurs impacts sont plutôt indirects car elles ne génèrent pas de réductions des émissions de gaz à effet de serre en tant que telles. Ainsi, les politiques économiques, la formation, l'environnement, l'international, les politiques de l'aménagement ou de la mer sont à mobiliser pour constituer un socle propice à l'action climatique.

4.2 Les fiches action

Le tableau suivant présente les 34 actions de la collectivité pour lutter contre le changement climatique et s'adapter à ses effets.

		Atténuation			Adaptation
		Maîtriser la demande d'énergie	Développer les énergies renouvelables	Réduire les GES non énergétiques	
Fonctionnement interne lycées	Fonctionnement interne	1- Agir sur les déplacements des agents et des élus 2- Consommer bas carbone	*	*	*
	Lycées	3- Poursuivre la rénovation énergétique des lycées 4- Mettre en place un suivi systématique des consommations énergétiques des lycées	*	*	
Actions sectorielles	Energie	5- Développer les énergies marines renouvelables en Bretagne 6- Accompagner le développement des énergies renouvelables 7- Engager la transition vers un système énergétique intelligent 8- Soutenir la recherche et développement en matière de lutte contre le changement climatique 9- Renforcer le volet énergie des projets d'aménagement durable	*	*	*
	Bâtiment	10- Encourager la maîtrise de l'énergie dans l'habitat en Bretagne 11- Elaborer le plan bâtiment durable Breton	*	*	
	Agriculture	12- Soutenir la filière bois, vecteur de la lutte contre le changement climatique 13- Accompagner la transition énergétique de l'agriculture 14- Accompagner le déploiement du plan interrégional de développement de la production de protéines végétales 15- Intégrer aux programmes de recherche appliquée la question de l'adaptation des systèmes de production agricole au stress hydrique 16- Introduire un volet climat dans les projets de développement des lycées agricoles	*	*	*
	Transport	17- Mettre en œuvre le projet Bretagne grande vitesse 18- Continuer les efforts de développement du TER 19- Aménagement et construction des Pôles d'Échanges Multimodaux, rénovation des gares 20- Encourager l'intermodalité 21- Poursuivre la mise en œuvre du Plan véhicule vert Bretagne 22- Stratégie régionale d'action logistique 23- Diminuer l'empreinte carbone des ports et aéroports régionaux	*	*	*
	Pêche	24- Mettre en œuvre le référentiel pêche durable et le défi lutte contre le changement climatique	*		*

		Atténuation			Adaptation	
		Maîtriser la demande d'énergie	Développer les énergies renouvelables	Réduire les GÉS non énergétiques		
Actions support	Formation	25- Utiliser les COEF – Contrats d'Objectifs Emploi Formation – comme vecteurs de la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique	*	*	*	*
		26- Mettre en place des coopérations internationales sur le sujet de la formation aux métiers de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique	*	*	*	*
	Economie	27- Appuyer les entreprises porteuses de solutions contre le changement climatique	*	*	*	*
		28- Evaluer les risques et les opportunités économiques liés au changement climatique	*	*	*	*
		29- Mobiliser les outils financiers innovants pour accompagner la transition vers l'économie bas carbone et la lutte contre le changement climatique	*	*	*	
	Aménagement	30- Développer une stratégie anticipative face à l'élévation du niveau de la mer				*
		31- Production d'un guide référentiel régional sur la prise en compte du changement climatique par les territoires				*
	Environnement	32- Démarrer un travail prospectif sur l'adaptation au changement climatique en Bretagne	*	*		*
International	33- Ajouter un volet changement climatique à la stratégie régionale à l'international	*	*	*	*	
	34- Ajouter le changement climatique aux thématiques du réseau abcis	*	*	*	*	

MISSION XII	FONCTIONNEMENT INTERNE	
1	Consommer bas carbone	
CONTEXTE		
<p>Pour agir sur les émissions de gaz à effet de serre, la Région dispose de plusieurs leviers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - marchés et achats publics ; - attribution de subventions ; - mise en place de politiques publiques. <p>La Région est adhérente du Réseau Grand Ouest (RGO), qui fédère des collectivités soucieuses de développer une commande publique plus responsable sur le plan social ou environnemental.</p> <p>Même s'il existe des contraintes inhérentes aux marchés publics, il est tout à fait possible d'inclure des critères liés aux émissions de gaz à effet de serre dans le choix des candidats ; ces critères doivent être fondés sur le plan technique et prendre en compte l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre du cycle de vie du produit. Autrement dit, l'approche qui tendrait à favoriser les achats locaux n'est possible qu'à la condition que le transport représente la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre du produit.</p>		
OBJECTIF		
<p>Réduire l'impact « gaz à effet de serre » des achats, y compris la restauration et l'informatique de la Région. Objectifs : maintenir la performance mesurée par l'ADEME qui place la Région en première position d'une expérimentation sur la mise en veille des postes (48 000 kWh/an économisées entre 2011 et 2012). Sur l'ensemble des achats, améliorer la mesure des émissions par l'annualisation du BEGES pour permettre de définir des objectifs quantitatifs ultérieurement</p>		
DESCRIPTION		
Renforcer les critères liés aux émissions de gaz à effet de serre dans la politique d'achats de la Région		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIL (SEMLOG)	DAJECI	Action interne
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Interroger les critères d'achat actuels</p> <p>Examiner la façon dont ils peuvent être amendés pour prendre en compte une dimension gaz à effet de serre</p> <p>Modifier les critères d'achat pour incorporer la dimension gaz à effet de serre</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Eventuel surcoût à identifier lors des procédures d'achat public	+	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
	Agenda 21	
SUIVI		
Impact « gaz à effet de serre » des achats de la Région (BEGES)		

MISSION XII	FONCTIONNEMENT INTERNE	
2	Agir sur les déplacements des agents et des élus	
CONTEXTE		
La réalisation du bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES 2012, dont les résultats ont été présentés en session d'octobre) montre que les déplacements des agents, d'une part liés directement à leur activité professionnelle, d'autre part liés aux déplacements entre leur domicile et lieu de travail représentent 80% des émissions liées au fonctionnement de la Région. Ce poste constitue ainsi une cible prioritaire de ce plan d'action.		
OBJECTIF		
Réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au déplacement des agents Objectifs : Visioconférence : -150 téq CO2 ; véhicules électriques : -15 téq CO2 ; suivi des consommations/renouvellement régulier des véhicules de la Région ; favoriser l'utilisation des modes de transport doux grâce à Plinder : 10% des agents bénéficiaires d'une prestation		
DESCRIPTION		
Favoriser les alternatives aux déplacements en voitures individuelles pour les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DRH	DIRAM, DCEEB, DIMOTRA	Action interne
PHASAGE PREVISIONNEL		
Valider les chiffres du BEGES 2012 par une enquête sur les déplacements domicile-travail Valoriser et communiquer sur les initiatives déjà prises pour les agents et les Conseillers régionaux (PLINDER, véhicules électriques, visioconférences) Etudier la faisabilité des pistes de réduction complémentaires		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Coût des équipements en appareils de visioconférence : 200 000 euros (réalisé) Coûts des véhicules électriques : 86 962 euros (réalisé)	+++	N

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE
<p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p> <p>9- Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres</p>	<p>Agenda 21</p>
SUIVI	
<p>Emissions de GES liées aux déplacements professionnels et domicile-travail des agents, nombre de visioconférences, distances parcourues par les véhicules électriques (18 000 km sur 2012-2013). Les visioconférences ayant eu lieu au cours de l'année 2012 ont permis d'économiser environ 200 000 kilomètres de transport, représentant une économie de 30 tonnes de CO₂.</p>	

MISSION IV	LYCEES	
3	Poursuivre la rénovation énergétique des lycées	
CONTEXTE		
<p>Les 116 lycées Bretons représentent un parc immobilier de deux millions de mètres carrés.</p> <p>Les consommations énergétiques des lycées engendrent des émissions de gaz à effet de serre, émissions qui représentent 55% du bilan des émissions de gaz à effet de serre du Conseil régional. Elles représentent une charge financière importante.</p> <p>La Région a la responsabilité de la construction et de l'entretien des lycées publics. Dans ce cadre, elle a adopté un document cadre, « l'éco-référentiel des lycées », qui fixe les objectifs de développement durable de la collectivité appliqués à son patrimoine immobilier. L'éco référentiel fixe des résultats à atteindre en matière de réduction des consommations énergétiques à l'occasion des opérations de restructuration et de rénovation du cadre bâti.</p>		
OBJECTIF		
<p>Réduire la consommation énergétique des lycées de Bretagne et, par conséquence, les charges de viabilisation des lycées supportées par la Région ; sur les rénovations atteindre un objectif de performance énergétique entre 50 et 90 kWh/m²/an (classe B diagnostic performance énergétique), équivalent à une économie d'énergie et de gaz à effet de serre d'environ 40% ; sur les constructions neuves, conforter l'objectif de construction de bâtiments à énergie positive</p>		
DESCRIPTION		
<p>L'action consiste à améliorer la performance énergétique des lycées et en particulier leur performance thermique (isolation des toitures, des parois et des ouvrants) et le remplacement des combustibles les plus carbonés (fioul) par des combustibles moins carbonés (gaz, bois, énergie en provenance de réseaux de chaleur).</p>		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIL	DFIN	Chefs d'établissement
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Poursuivre les travaux engagés dans le cadre du PPI 2010-2014 (Programme Prévisionnel des Investissements)</p> <p>Evaluer les résultats des investissements engagés dans le cadre des PPI 2005-2009 et 2010-2014 (voir action « suivi des consommations énergétiques »)</p> <p>Préparer les prochains cycles d'investissements (programmes pluriannuels)</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>Dépenses consacrées à l'optimisation des installations de chauffage : 2,2 millions d'euros en 2012</p> <p>Dépenses consacrées à l'isolation thermique des lycées : 38,3 millions d'euros en 2010, 33,9 millions d'euros en 2011, 42,4 millions d'euros en 2012</p> <p>Dépenses consacrées à l'équipement de toitures en panneaux solaires photovoltaïques : 1,1 million d'euros HT</p> <p>Montant total PPI 2010-2014 : 442 millions d'euros, dont 181 millions alloués à la maîtrise des coûts de fonctionnement, y compris énergétiques</p>	+++	++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire</p> <p>4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation</p> <p>5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p> <p>24- Accompagner le développement de production électrique photovoltaïque</p>	Eco référentiel des lycées, PPI	
SUIVI		
<p>Consommations énergétiques des lycées, en valeur absolue et par unité surfacique ;</p> <p>Estimation des économies d'énergie réalisées après rénovation (écart entre le bilan énergétique estimé avant et après travaux en kWh/m²/an)</p>		

MISSION IV	LYCEES
4	Mettre en place un suivi systématique des consommations d'énergie dans les lycées
CONTEXTE	
<p>Le parc immobilier des lycées représente près de 2 millions de mètres carrés. La consommation énergétique des lycées génère plus des deux tiers du bilan des émissions de gaz à effet de serre de la Région.</p> <p>Les 4 enjeux identifiés dans l'éco-référentiel des lycées (préservation de la santé des usagers, réduction des consommations énergétiques et productions d'énergies renouvelables, réduction de l'impact environnemental des établissements, optimisation de l'exploitation et de la maintenance des bâtiments) contribuent à réduire les émissions de GES.</p> <p>Les opérations du PPI 2010 – 2014 donneront lieu, après livraison et une période d'exploitation suffisante, à une évaluation des performances.</p> <p>L'accompagnement des agents dans les lycées par les équipes mobiles d'assistance technique (EMAT) pour la conduite des installations de chauffage comme la généralisation de la maintenance préventive doivent contribuer à la maîtrise des dépenses énergétiques.</p> <p>Des actions de sensibilisation des usagers devront être menées de manière concomitante pour que les effets sur la consommation soient sensibles et pérennes. Des facteurs comportementaux, accidentels (fuites) peuvent en effet engendrer un écart entre la performance théorique d'un bâtiment et sa performance réelle.</p>	
OBJECTIF	
<p>L'action a pour objectif de mettre en place un suivi des consommations énergétiques des lycées pour pouvoir agir en exploitation-maintenance, et alimenter la stratégie patrimoniale de rénovation et de maintenance des lycées. Objectif : mise en place de 1 000 compteurs.</p>	
DESCRIPTION	
<p>Le suivi systématique des consommations d'énergie passe par la pose systématique de compteurs et sous-compteurs, par fonction plus que par bâtiment, en privilégiant les sites et les fonctions les plus consommateurs (ex : hébergement, restauration, etc.) et par fluide. La pose de sous compteurs devra être systématisée dans les nouveaux établissements. La pratique des relevés réguliers sur les compteurs principaux, effectués par les agents dans les lycées, (carnet de relevé, tableur informatique) doit également être systématisée. Un accompagnement des agents de maintenance du patrimoine sur l'identification des compteurs installés permettrait d'enrichir la base de données générée. Ces données contribueraient avec d'autres indicateurs à la priorisation des investissements permettant d'économiser l'énergie.</p> <p>Les index pourraient être transférés via un portail internet aux acteurs de la maîtrise des consommations (agents, gestionnaires et chefs d'établissement, services régionaux).</p>	

Cette action pourra permettre le démarrage d'un travail sur la mise en place d'incitations aux économies d'énergies dans les processus d'attribution des dotations.		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions associées	Partenaires
DIL	DCEEB, DFIN	Chefs d'établissement
PHASAGE PREVISIONNEL		
<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les fonctions pour lesquelles un suivi est pertinent et recenser les services équipés (2014) - Définir la stratégie d'investissement à mettre en œuvre pour le suivi des consommations (2014) - Planifier l'implantation des nouveaux compteurs en intégrant l'accompagnement et la formation des agents chargés du relevé et organiser le suivi des consommations (à partir de 2015) - Définir les modalités de gestion de la base de données et de la mise à disposition des informations (tableau d'affichage des consommations, alerte de dépassement des consommations) - Mettre à disposition des lycées des outils permettant une conduite optimisée des installations techniques (2015) (ex : mise en place d'un journal de bord pour consigner les observations et tests afin d'optimiser la conduite des installations de chauffage et les lier aux conditions d'utilisation des différents locaux). - Diffuser la connaissance technique sur la conduite des installations, former les agents des lycées à la conduite des installations de chauffage pour adapter le chauffage aux besoins réels (2015) 		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Mobilier 500 000 euros TTC travaux (inscrits au BP 2014) pour la pose de compteurs et sous-compteurs pour identifier les fonctions les plus consommatrices et les gisements d'économie d'énergie prioritaires. A comparer aux économies réalisées (identification de fuites, de consommations « cachées », de comportements et problèmes de maintenance conduisant à des pertes/gaspillages d'énergie)	++	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire	Programmation prévisionnel d'Investissement, Eco référentiel des lycées	

5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments	
SUIVI	
Nombre de compteurs posés, nombre de compteurs relevés, consommations de fluides avant/après pose des compteurs, économies réalisées	

MISSION VI	ENERGIE
5	Développer les énergies marines renouvelables en Bretagne
CONTEXTE	
<p>Avec 2 730 kilomètres de côtes, donnant sur trois façades maritimes, la Bretagne dispose d'un potentiel important pour développer les énergies marines : vent, courants, vagues et marées. L'importance de ce gisement, associé à la mobilisation forte des acteurs du territoire, ainsi que la présence d'infrastructures portuaires, plaident pour un engagement fort du Conseil régional en matière de soutien aux énergies marines renouvelables.</p>	
OBJECTIF	
<p>Un double enjeu énergétique et de développement de l'économie bretonne et de l'emploi. Maximiser le potentiel de production d'énergies renouvelables marines en Bretagne et faire émerger une véritable filière industrielle d'innovation leader dans les énergies marines, comprenant un écosystème de recherche et de formation, de fabrication et d'assemblage, de maintenance et d'infrastructures portuaires permettant l'export.</p>	
DESCRIPTION	
<p>La Région contribue déjà au développement des énergies marines sur le territoire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - en favorisant la concertation avec l'ensemble des acteurs et usagers de la mer et en se dotant, dès 2010, de la Conférence de la Mer et du Littoral et en participant pleinement à la planification et à l'identification des zones d'implantation, par exemple dans le projet éolien offshore en baie de Saint-Brieuc (parc d'exploitation commerciale de 500 MW) ; - en relayant aux instances nationales et internationales les enjeux liés au développement des énergies marines renouvelables et en coordonnant les acteurs régionaux ; - en adoptant une stratégie d'accompagnement des démonstrateurs pré-industriels et d'aménagement de sites d'essais mutualisant les infrastructures et services entre industriels (site hydrolien au large de Paimpol et de Bréhat, site éolien flottant au large de l'île de Groix) ; il s'agit également de la mise en place et de la participation à l'Institut pour la Transition Energétique « <i>France Energies Marines</i> » basé à Brest. Sa mission est d'être en charge de doper la filière en matière de recherche appliquée et de développement, en coordonnant les sites d'essais et en validant les technologies ; - en intégrant dans l'aménagement du port de Brest, les besoins spécifiques des industriels positionnés sur les filières énergies marines ; - en accompagnant les études préalables, le développement et la réalisation des projets pilotes (site houlomoteur en baie d'Audierne, site éolien flottant au large de Groix, sites hydroliens au large de Bréhat et du Fromveur). 	

ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DGS	DIRECO, DIMER, DIMOTRA, DFIN, DEFTLV, DAEI, DCEEB	Bretagne Développement Innovation, Bretagne Commerce International, Etat, professionnels, associations et usagers de la mer, Porteurs de projets industriels et énergéticiens, collectivités et leurs relais économiques, gestionnaires de réseaux, pôle mer Bretagne et Bretagne Pôle Naval, France Energies Marines
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Poursuite et renforcement des actions en cours (accompagnement des projets et planification, soutien à la recherche, structuration de l'offre de formations, infrastructures portuaires, etc.).</p> <p>Formalisation et mise en œuvre de la stratégie industrielle (SRDEII) : accompagnement des projets structurants et récupération de charge pour les entreprises bretonnes, accompagnement des synergies entre filières, développement d'un marché en Bretagne et accompagnement vers les marchés à l'international, etc.</p> <p>Développement de coopérations interrégionales en France et à l'international afin de favoriser les complémentarités industrielles, l'émergence de consortia de projet, et la mutualisation des moyens humains et financiers.</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>Aménagement du port de Brest 219 millions d'euros</p> <p>Contribution au financement de France Energies Marines : 19 millions d'euros /10 ans</p> <p>Aide aux projets : 580 000 euros pour projet Wattmor houlomoteur Baie d'Audierne ; 3,1 millions d'euros pour le projet EDF Paimpol Bréhat (réalisés/en cours) ; 1.6 millions d'euros pour projet hydrolien Bénodet</p>	+++	+++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>22- Mobiliser le potentiel éolien offshore</p> <p>23- Soutenir l'émergence et le développement des énergies marines renouvelables</p>	<p>Pacte électrique, Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RER), SRDEII</p>	

28- Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique	
SUIVI	
Puissance installée en mer par type de technologie, quantités d'unités produites	

MISSION VI	ENERGIE
6	Accompagner le développement des énergies renouvelables
CONTEXTE	
<p>Le soutien au développement des énergies renouvelables (EnR) est la contribution du Conseil régional à l'atteinte de l'objectif du Pacte électrique Breton de porter à 3600 MW la puissance installée en production électrique d'origine renouvelable à l'horizon 2020. Il s'agit de réduire la part d'émissions de gaz à effet de serre des consommations imputable à l'énergie et la dépendance aux combustibles fossiles importés.</p> <p>Le travail engagé a concerné la planification (Schémas régionaux éoliens en 2006 puis en 2009), le financement des projets (le plan bois-énergie lancé en 1995 et reconduit pour la période 2007-2013, complété par le fonds chaleur de l'ADEME en 2009, le plan biogaz agricole Bretagne Pays de la Loire de soutien aux unités de méthanisation à la ferme lancé en 2007, le lancement en 2012 du Fonds Eilan d'investissement dans les projets EnR), l'observation et la prospective (le lancement en 2009 de l'observatoire breton de l'énergie et des gaz à effet de serre), la concertation et la mise en réseau des acteurs, notamment dans le cadre de la Conférence bretonne de l'énergie (soutien au réseau TARANIS de projets participatifs et citoyens, etc.), la sensibilisation et la communication (guide du photovoltaïque, recommandations du schéma éolien, etc.).</p> <p>A l'horizon 2050, le SRCAE projette une multiplication par 5 des capacités de production d'énergies renouvelables en Bretagne.</p>	
OBJECTIF	
Continuer à soutenir le développement des énergies renouvelables en Bretagne pour l'atteinte des objectifs du SRCAE à 2020 et 2050.	
DESCRIPTION	
<p>Accompagner le développement des énergies renouvelables via:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la concertation dans le cadre de la Conférence bretonne de l'énergie - la planification, notamment en territorialisant énergie par énergie, et en conciliant les enjeux d'acceptabilité, paysagers et de préservation de la biodiversité. - adaptation de l'offre de formation; - l'accompagnement à l'émergence de projets et la structuration de filières en identifiant et en soutenant les modèles et conditions économiques et réglementaires favorables à leur développement en recherchant un désengagement progressif de l'aide publique. Il s'agit notamment d'améliorer les outils d'accompagnement existants et de favoriser l'accompagnement des filières ; - soutenir l'innovation dans les technologies et les services en coordonnant la recherche et le développement autour de l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux et autour de 	

l'amélioration des modèles économiques de production et de stockage ;

- poursuivre l'étude des enjeux économiques sous-jacents (diversification, maintenance, niches, production hybrides et gestion intelligente, repowering, petit éolien et micro hydraulique, etc.)

ACTEURS

Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DCEEB	DIRECO	Collectivités, Etat, ADEME, Caisse des dépôts et consignations, Etat, AILE, BDI, syndicats et collectifs professionnels, CRE, Abibois, Associations riverains et environnementales

PHASAGE PREVISIONNEL

Etapes :

Prioriser la mobilisation des gisements les plus importants à l'horizon 2020

Spécifiquement pour l'éolien :

- Confirmer le rôle essentiel de l'éolien et anticiper le renouvellement et la densification des parcs terrestres existants en recherchant des solutions au cas par cas, règlementaires et de concertation locale;
- Accompagner spécifiquement les acteurs pour concilier les enjeux énergétiques du développement de l'éolien et de la protection de la biodiversité.

Pour la biomasse, en cohérence avec la Fiche cadre 3 « méthanisation » du Pacte d'avenir

pour la Bretagne (objectif de 25/30 méthaniseurs par an):

- Poursuivre la structuration de la filière bois énergie, la mobilisation des propriétaires forestiers et favoriser la pratique de la gestion durable des forêts.
- Rechercher et mettre en œuvre des outils permettant la baisse des coûts d'investissement et d'exploitation des unités de méthanisation (regroupement de commandes...), l'accompagnement à la diversification des voies de valorisation de la méthanisation (injection biogaz dans les réseaux de gaz, valorisation des digestats , etc.).
- Soutenir le développement de la gazéification de biomasses.
- Structurer une filière bretonne du biogaz (de la production de biogaz à la consommation notamment de bioGNV, en passant par les infrastructures et services de distribution de gaz décarbonés).

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
2 M€/3 ans pour Eilañ (dotation initiale du fonds : 3 M€), 1.5/2 M€/an Plan Biogaz (sur 20 M€ apportés par les autres partenaires sur	++++	++++

<p>la période 2004-2012), 30 000 € pour le soutien au réseau Taranis, 20 000 € pour la prise de participation dans Enercoop (réalisés)</p> <p>En 2012 : 1,2 M€ engagés au prog.612 dont 1/3 à la maîtrise de l'énergie et 2/3 aux ENR ; 1,7 M€ en 2013</p>		
<p>ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE</p>	<p>ARTICULATION STRATEGIQUE</p>	
<p>4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation</p> <p>21- Mobiliser le potentiel éolien terrestre</p> <p>26- Soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation</p> <p>27- Soutenir le déploiement du bois énergie</p> <p>28- Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique</p>	<p>Fiche cadre 3 « méthanisation » du Pacte d'avenir pour la Bretagne, Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RER), SRDEII</p>	
<p>SUIVI</p>		
<p>Puissance installée, énergie produite à partir de source renouvelable, part des énergies renouvelables dans le mix énergétique régional</p>		

MISSION VI	ENERGIE
7	Engager la transition vers un système énergétique intelligent
CONTEXTE	
<p>Plusieurs enjeux concomitants invitent à repenser l'organisation des systèmes énergétiques (optimisation de l'utilisation, de la gestion et des infrastructures) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la maîtrise des consommations d'énergie, pour réduire la fragilité électrique de la Bretagne, accompagner les nouveaux usages de l'énergie et encourager la sobriété des consommateurs ; - l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux, par l'amélioration de leur rendement et de leurs modèles économiques, pour diminuer la dépendance aux combustibles fossiles carbonés. Cela induit une transformation importante des réseaux électriques et gaziers ; - la sécurisation des réseaux et des approvisionnements en énergie et de la gestion optimisée des infrastructures et des investissements. Il s'agit de passer d'un système aujourd'hui centralisé, avec une gestion des flux énergétiques descendants, vers un système décentralisé, au plus près des ressources renouvelables et des lieux de consommation en s'appuyant sur des moyens de stockage de l'énergie. <p>Les réseaux intelligents (smart grids) désignent l'ensemble des solutions technologiques et de services susceptibles d'être mis en œuvre sur l'amont et l'aval des systèmes énergétiques (compteurs et domotiques communicants, solutions de stockage, régulateurs de charge/décharge des véhicules électriques, intégration des services aux réseaux et aux usagers dans leur habitat, leur travail et leur déplacement, etc.).</p>	
OBJECTIF	
<p>Répondre aux enjeux climatiques et énergétiques auxquels doit faire face la Bretagne, au travers de la transition vers un système énergétique intelligent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagner les usagers à devenir des « consomm'acteurs » ; - Accompagner le développement des EnR vers l'atteinte des objectifs régionaux au delà des seuils limitant aujourd'hui leur nombre pour des raisons d'équilibre des réseaux ; - Accompagner la transition des systèmes énergétiques centralisés vers des systèmes décentralisés de productions décarbonées au plus près des lieux de consommation ; - Passer des réseaux intelligents aux territoires et villes intelligentes et contribuer au déploiement d'un grand smart-grids breton à l'horizon de l'échéance 2020 du pacte électrique ; - développer les briques d'une filière économique dédiée en Bretagne. 	

DESCRIPTION		
L'étude d'opportunité ayant démontré l'intérêt de développer une filière régionale, l'action consiste à faire émerger des projets et une filière bretonne d'innovation spécialisée dans l'efficacité énergétique et l'aval compteur en complémentarité avec les stratégies des autres régions		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DCEEB	DIRECO, DIMOTRA, DIRAM	ADEME, acteurs smart grids, Mégalis, territoires et collectivités, BDI, relais économiques, établissements de recherche, Etat, CRE
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Mise en place et animation d'un réseau des relais économiques et des acteurs des smart grids ;</p> <p>Finaliser et mettre en œuvre une feuille de route partenariale régionale (de type plan d'action) du développement de la filière smart grids avec réponse spécifique sur la problématique électrique/relais évolution organisationnelle règlementaire/régulation énergie ;</p> <p>Faire des expérimentations (accompagner) et des projets démonstrateurs;</p> <p>Aide au déploiement des projets/accompagner la filière/mettre en place les outils d'accompagnement (financement etc.)/acceptabilité et enjeux sociaux</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Boucle énergétique locale 420 000 euros (réalisée/Appel à projet 2013) Etude opportunité (réalisée) 40 000 euros Base de compétence (cartographie des acteurs) et annuaire : 15 000 euros et 6 000 euros (réalisés par BDI) Exemples de mobilisation du budget 612 : 19 730 € (projet Elhyra), projet smart-grids Address Houat et Hoëdic (participation volet MDE uniquement), projet Solenn (27 000€) Plaquette de communication/effacement diffus	+++	+++

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE
<p>1- Déployer la réhabilitation de l'habitat privé</p> <p>2- Poursuivre la réhabilitation performante et exemplaire du parc de logement social</p> <p>3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire</p> <p>4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation</p> <p>5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p> <p>9- Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres</p> <p>18- Intégrer l'efficacité énergétique dans la gestion des entreprises bretonnes (IAA, PME, TPE, exploitations agricoles)</p> <p>19- Généraliser les investissements performants et soutenir l'innovation dans les entreprises industrielles et les exploitations agricoles</p> <p>28- Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique</p>	<p>Pacte électrique/SRDEII/PVVB</p>
SUIVI	
<p>Nombre de projets expérimentaux, nombre d'entreprises, emplois dans la filière</p>	

MISSION VI	ENERGIE
8	Soutenir la recherche et développement en matière de lutte contre le changement climatique
CONTEXTE	
<p>La recherche de solutions de lutte contre le changement climatique passe par l'application de nouvelles technologies, visant à maîtriser la demande en énergie, produire des énergies renouvelables, permettre l'intégration de ces énergies au réseau de distribution et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs grands sujets de recherche méritent un développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il s'agit tout d'abord des procédés de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de production d'énergie ou de technologies permettant d'améliorer l'efficacité énergétique (par exemple, énergies marines, carburant à base d'algues, méthanisation directement sur fosse, stockage de l'énergie et boucles locales, efficacité énergétique des moteurs de voitures, camions, bateaux...); - par ailleurs, même sur les technologies dont le procédé semble au point, le coût peut constituer une barrière à leur développement. Dans ce second cas de figure, la recherche vise à réduire le coût de développement de ces technologies (par exemple, des recherches peuvent être conduites pour réduire les coûts de production des panneaux solaires photovoltaïques ou les coûts de production des véhicules hybrides ou électriques); - parfois, ce sont les conséquences environnementales des technologies qui font l'objet de recherches afin de les atténuer (par exemple, le principe d'une vis d'Archimède permet d'exploiter les chutes d'eau (de faible potentiel) pour produire de l'hydroélectricité de manière compatible avec les poissons). Cela renvoie également aux analyses de type « cycle de vie » et à l'éco conception des produits; - enfin, la recherche socioéconomique permet de fournir des aides à la décision publique en identifiant les coûts des technologies de réduction des émissions de gaz à effet de serre, les potentiels de production d'énergie renouvelable ou de réduction des émissions de gaz à de serre économiquement exploitables, leur acceptabilité sociale et les freins éventuels à leur acceptabilité. 	
OBJECTIF	
Soutenir la recherche et développement dans les domaines de la lutte contre le changement climatique	
DESCRIPTION	
Soutenir la recherche et développement en finançant des thèses et post doctorats, des programmes de recherche, des expérimentations sur (1) les techniques de réduction des émissions de gaz à effet de serre, (2) sur la réduction des coûts de mise en œuvre de ces technologies, (3) l'atténuation des conséquences environnementales des technologies de réduction des émissions de gaz à effet de serre, (4) la recherche socioéconomique afin de guider l'action publique et mieux comprendre les freins et leviers à l'adoption de ces technologies	

ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DCEEB	DIRECO, DFIN	Université Européenne de Bretagne, centres de recherche, entreprises
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Organiser le pilotage politique de la réflexion</p> <p>Organiser le pilotage technique</p> <p>Identifier les besoins spécifiques à la Bretagne en matière de recherche et développement dans le domaine de la lutte contre le changement climatique</p> <p>Identifier les acteurs concernés pour concevoir les programmes de recherche en fonction des besoins identifiés</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>Sur études et projets de recherche : 150 000-200 000 euros (à prévoir sur Allocations de recherche doctorale notamment)</p> <p>Sur projets expérimentaux : au cas par cas ; dépendant des projets financés (à prévoir)</p>	N	Action étude
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale	Pacte électrique Breton, SRDEII, SRESR	
SUIVI		
Réalisation des études et projets de recherche, nombre de projets expérimentaux		

MISSION VI & I	ENERGIE	
9	Renforcer le volet énergie des projets d'aménagement durable	
CONTEXTE		
Dans l'optique d'un aménagement équilibré et durable du territoire Breton, la préservation des ressources foncières, la maîtrise des consommations énergétiques et la sécurité et la santé des Bretons constituent des axes à suivre.		
OBJECTIF		
Réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux projets d'urbanisme des collectivités bretonnes en les accompagnant dans leurs projets de requalification ou d'aménagement durable, de parcs d'activités, d'espaces publics ou de nouveaux quartiers en renouvellement urbain.		
DESCRIPTION		
<p>L'action se traduit par la mise en place de deux dispositifs régionaux d'accompagnement technique et financier :</p> <p><u>L'Eco-FAUR</u> cible les communes de taille modeste ou les communautés de communes qui ne disposent pas de moyens humains et financiers suffisants. Les projets éligibles concernent le renouvellement urbain ou la construction d'éco-quartiers, la réhabilitation ou construction d'équipement public et la requalification ou aménagement d'espaces publics.</p> <p>L'Eco-FAUR² contribue à la lutte contre le changement climatique à travers ses exigences en matière d'économie d'énergie, de recours aux énergies renouvelables, de développement des déplacements alternatifs et multimodaux, de préservation de la biodiversité et de réduction des déchets.</p> <p><u>Bretagne Qualiparc</u> concerne les requalifications ou aménagements de parcs d'activités. Le référentiel met en avant l'analyse foncière des parcs d'activités existants à l'échelle territoriale, l'architecture bioclimatique pour les bâtiments d'entreprises, la performance énergétique du parc d'activités ou encore l'analyse des déplacements à l'intérieur ou permettant l'accès aux parcs d'activités. La recherche de synergie entre les flux de matières et d'énergie entre entreprises va être développée.</p> <p><u>La politique territoriale</u>, via les contrats de pays, a intégré, dans une perspective de développement et d'aménagement équilibrés et durables des territoires, les enjeux climat-énergie.</p>		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DCEEB	DIRAM-DIRECO	Bretagne Qualiparc : 4 Conseils Généraux, Foncier de Bretagne, CCI, CAUE56, SAFI, CAD22, Idéa35, DREAL, Pays

		<p>Observatoire régional du foncier économique : agences d'urbanisme et de développement économique, communautés d'agglomération, DREAL, DDTM, CCI</p> <p><i>Partenaires ponctuels ou à développer :</i> RRBreton, IRPA, ARIC, PBE+</p> <p>Eco-FAUR : en plus des structures citées ci-dessus : les collectivités, le PNRA, l'ADEME, les Conseillers en Energie Partagée (CEP), les agences locales de l'énergie, les associations (BRUDED, IRPA, Ordre des architectes, Maison de l'Architecture et des espaces en Bretagne, l'association des urbanistes du Grand Ouest, Air Breizh, Capt'air, etc.), des urbanistes et architectes experts</p>
--	--	---

PHASAGE PREVISIONNEL

Eco-FAUR : Etablir un bilan et un retour d'expériences sur les projets accompagnés depuis 2005. Déployer les exigences Eco Faur à l'ensemble des projets soutenus dans le cadre de la future contractualisation Région/pays.

Bretagne Qualiparc : Evolution du référentiel Bretagne Qualiparc sur 2013-2014. Observatoire régional du foncier économique en réflexion. Montage de formation. Définition du cadre d'un appel à expérimentations « parcs d'activités et économie circulaire ». Appui au projet Greenfit en cours avec Idéa35 avec deux études : mesure de l'efficacité énergétique des bâtiments d'activités sur plusieurs parcs d'activités et les leviers pour la collectivité dans les documents réglementaires et lors de l'implantation des entreprises. Plan de déplacement interentreprises à l'échelle d'un ou plusieurs parcs d'activités, promotion des actions portées par l'association co-voiturage+ et ehop. Mise en place d'une approche paysage, trame verte sur les parcs d'activités avec choix de végétaux adaptés au changement climatique.

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>579 projets ont été accompagnés au titre d'Eco-Faur (sur ¼ des communes Bretonnes) depuis sa création. 51,5 M€ d'aides régionales depuis 2005 et 4.1 M€ d'aide à l'ingénierie de projets. Depuis le lancement de l'Eco-FAUR² en 2011, 7 M€ par an ont été affectés à l'appel à projets.</p> <p>Depuis 2002, <u>437 parcs (sur 1 600 en Bretagne)</u> se sont engagés dans la démarche Bretagne Qualiparc. Pour la période 2006-</p>	++	+

<p>2012 dans le cadre de la politique territoriale, 41 projets de pépinières d'entreprises ou atelier relais ont été accompagnés pour 8 M€ de subvention et 110 parcs d'activités pour 18 M€ de subvention.</p>		
<p>ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE</p>	<p>ARTICULATION STRATEGIQUE</p>	
<p>1- Déployer la réhabilitation de l'habitat privé 3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire 4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation 5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p>	<p>SRDEII, charte régionale sur la gestion économe du foncier, politique territoriale</p>	
<p>SUIVI</p>		
<p>Nombre de projets ayant recours à des énergies renouvelables, performance énergétique du bâti rénové ou construit</p>		

MISSION VI	BATIMENT
10	Encourager la maîtrise de l'énergie dans l'habitat en Bretagne
CONTEXTE	
<p>L'habitat représente 33% de la consommation d'énergie en Bretagne et 16% des émissions de gaz à effet de serre. Du fait de la faible production d'électricité sur le territoire régional et d'une diffusion importante du chauffage électrique, la Bretagne est vulnérable du point de vue électrique, notamment en période hivernale, lorsque des pics de consommation apparaissent.</p> <p>Par ailleurs, la hausse des coûts de l'énergie a des conséquences multiples dans notre région :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un certain nombre de ménages se retrouve dans une situation de précarité énergétique ; - les entreprises dépendantes de l'énergie, soit dans leur processus de production, soit via le transport, sont affectées financièrement. <p>La maîtrise de la demande d'énergie, notamment électrique, est donc un enjeu fondamental de la politique énergétique conduite en Bretagne qui constitue un des trois piliers du Pacte électrique Breton, signé en 2011. En 2013, le Plan bâtiment durable breton a démarré (fiche action n°11) et constitue une priorité du Programme Opérationnel FEDER/FSE 2014-2020.</p>	
OBJECTIF	
Favoriser la maîtrise de la demande en énergie sur le territoire régional	
DESCRIPTION	
<p>Un certain nombre d'actions sont d'ores et déjà conduites par le Conseil régional en ce sens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La politique régionale de l'habitat a contribué depuis 2005 à la rénovation énergétique de 10 792 logements sociaux; de 6 026 logements privés et à la construction de 14 567 logements neufs; - L'action Ecowatt Bretagne: a pour but de sensibiliser la population Bretonne à l'enjeu électrique. Il s'agit, sous formes d'alertes e-mail et sms, d'inviter les personnes inscrites à modérer leurs consommations d'électricité, lors des pics de consommation ; - L'action Trak O'watts: Grâce à l'aide d'un conseiller INFO-ENERGIE, 70 familles Bretonnes se sont engagées à changer leurs habitudes de consommation électrique et à traquer les consommations d'énergie superflues pendant six mois lors de l'hiver 2011-2012. Chacune d'entre elles bénéficie d'un suivi de l'évolution de ses consommations, poste par poste, tout au long de l'opération grâce à la pose d'instruments de mesure. En contrepartie, la famille s'engage dans la mise en place des gestes économes; - L'action Vir'Volt ma maison: En 2008, le Pays de Saint-Brieuc a mis en place, en partenariat avec l'ADEME, la Région Bretagne et l'État, une opération pilote de MDE: Vir'Volt. Les objectifs étaient d'agir sur les comportements, les modes de construction et les équipements pour réduire la consommation globale d'électricité. Sur la série de tests réalisés sur 13 cibles (habitat, industries, bâtiments publics, exploitations agricoles...), les maisons individuelles chauffées à l'électricité ont été identifiées comme gisement 	

prioritaire sur le Pays de Saint-Brieuc. Le projet consiste à accompagner, des points de vue techniques et financiers, au travers d'un guichet unique, les propriétaires de maisons chauffées à l'électricité dans leur projet de rénovation thermique ;

- **Le soutien au conseil en énergie** : la Région cofinance les espaces Info Energie et le Conseil en Energie Partagé.

ACTEURS

Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DCEEB	DIRECO, DIRCI, DIRAM	Ecowatts Bretagne: Etat, ADEME, RTE, ERDF ; Trak O'watts : Espaces Info Energie, Etat, Ademe Vir'volt: ADEME, la CA de St-Brieuc, les 6 EPCI du Pays de Saint-Brieuc et le CG 22

PHASAGE PREVISIONNEL

Actions en cours/évaluation du Pacte électrique

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p><i>Vir'volt</i> : financée grâce à un Fonds régional de la Maîtrise de la Demande en Energie de 655 000 euros. Contribution Région de 250 000 euros pour 3 ans (réalisé)</p> <p><i>Politique de l'habitat</i> : logements sociaux : 16 millions d'euros; logements privés 7 millions d'euros et logements neufs 30 millions (réalisés)</p> <p><i>Ecowatt Bretagne</i>: 40 000 euros/an (réalisé)</p> <p><i>Trak O'watts</i>: budget 2013 37 500 euros (réalisé)</p> <p><i>Soutien au conseil en énergie</i>: 550 000 euros pour les EIE; 140 000 pour le Conseil en énergie partagé et 500 000 euros pour les contrats d'objectifs territoriaux (réalisé)</p>	++++	++++

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE

ARTICULATION STRATEGIQUE

1- Déployer la réhabilitation de l'habitat privé 4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de	Pacte électrique Breton ; Plan bâtiment durable breton, Programmes opérationnels FEDER/FSE 2014-2020.
--	---

<p>construction et de réhabilitation</p> <p>5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p> <p>24- Accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque</p> <p>25- Favoriser la diffusion du solaire thermique</p> <p>27- Soutenir le déploiement du bois énergie</p> <p>28- Développer les capacités d'intégration des productions d'énergie renouvelables dans le système énergétique</p>	
SUIVI	
<p><i>Vir'volt</i> : nombre de rénovations; <i>Ecowatts Bretagne</i> : consommation électrique en pointe, nombre de personnes inscrites, <i>Trak O'watts</i> : économies d'énergie sur les familles test : 16%</p>	

MISSION VI		ENERGIE
11	Elaborer le Plan Bâtiment Durable Breton	
CONTEXTE		
<p>L'habitat représente 33% de la consommation d'énergie en Bretagne et 16% des émissions de gaz à effet de serre. Lorsque l'on ajoute à ces valeurs les émissions du bâtiment tertiaire, le bâtiment représente ¼ des émissions de gaz à effet de serre et 44% de la consommation d'énergie.</p> <p>Il y a donc un véritable enjeu à traiter ce poste, d'autant que le bâtiment vient renforcer la problématique électrique Bretonne puisque le chauffage électrique est plus répandu en moyenne qu'ailleurs en France. Cet enjeu est déjà pris en compte dans la politique régionale du logement. Par exemple, en 2012, la Région a contribué à la rénovation énergétique de 1694 logements sociaux et a lancé en 2013 l'opération Vir'volt ma maison sur le Pays de Saint-Brieuc avec l'objectif de rénovation de 3000 logements chauffés à l'électricité en 3 ans.</p> <p>Dans le même temps, le secteur du bâtiment subit la crise économique. Entre les besoins suscités par la transition énergétique et la crise, il s'agit donc d'un double défi auquel est confronté le secteur. Pour trouver une solution à ces enjeux, un Plan bâtiment durable national a été lancé. La Bretagne fait partie des 8 territoires pilotes en charge de l'élaboration de plans régionaux.</p>		
OBJECTIF		
Renforcer la contribution du secteur du bâtiment aux objectifs de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique, faire muter la filière vers des bâtiments sains et écologiques et faire de ces évolutions une opportunité économique de développement, d'activité et d'emploi.		
DESCRIPTION		
Piloter l'élaboration du Plan Bâtiment Durable et contribuer, au travers des politiques régionales et de la mobilisation d'une large palette des acteurs de la construction en Bretagne, à atteindre les objectifs fixés.		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DCEEB	DIRECO, DEFLV, DIRAM, DIL, DFB, DAJECI	<p>Institutionnels / responsables de la commande publique : Départements, Pays, EPCI, ARO Habitat ; Etat / ADEME / Administrations</p> <p>Professionnels du bâtiment / organisations professionnelles : Fédérations professionnelles ; Tous corps de métiers associés (Bureaux d'études, architectes, ...) ;</p> <p>Chambres consulaires</p> <p>Banques et financeurs, Réseaux d'innovation sociale et technique (CRE3, Bâtiment durable</p>

		armoricain,...), Partenaires académiques, ...
PHASAGE PREVISIONNEL		
Après la 1 ^{ère} rencontre du Plan Bâtiment Durable en avril 2013, des groupes de travail se sont réunis. Les thèmes traités par les groupes sont la formation, la commande publique, l'urbanisme et aménagement, communication et sensibilisation, financement et modèles économiques, réglementation, processus de conception intégrée, recherche et développement. Ces groupes de travail devront aboutir à un plan d'actions, le plus opérationnel possible et mis en œuvre dès 2014.		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Coût direct : 62 060 € HT (AMO/réalisé), Coût indirect : temps de travail d'une équipe projet interne au CRB + frais connexes, pendant plus de 6 mois...+ coûts d'animation du plan à venir + avec adaptation des politiques régionales (habitat, formation etc.)	++++	++++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
1- Déployer la réhabilitation de l'habitat privé, 2- Poursuivre la réhabilitation performante et exemplaire du parc de logement social 3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire 4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation 5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments	Politique régionale du logement, Pacte électrique Breton, Contrat d'objectifs emploi/formation, Plan national de Rénovation Energétique de l'Habitat, SRDEII, etc.	
SUIVI		
Réalisation du plan/prise en compte dans la politique régionale du logement et dans les politiques liées au secteur du bâtiment (formation, économie, énergie)		

MISSION II	AGRICULTURE
12	Soutenir la filière bois, vecteur de la lutte contre le changement climatique
CONTEXTE	
<p>La contribution des arbres (forêts, bocage, systèmes agroforestiers) à la lutte contre le changement climatique prend plusieurs formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stockage de carbone dans la biomasse et les sols lors des phases de croissance végétale ; - stockage de carbone dans les produits transformés issus de la ressource en bois ; - substitut à des matériaux dont la fabrication est intensive en gaz à effet de serre (acier, aluminium, béton etc.) et en énergie ; - ressource en bois énergie se substituant à des combustibles fossiles émetteurs de gaz à effet de serre. <p>Dans un contexte où les coûts de l'énergie sont en hausse, le bois est appelé à jouer un rôle majeur.</p> <p>La forêt bretonne est en expansion. Cependant, ce développement forestier se réalise essentiellement sous forme d'accrus forestiers et de boisements spontanés de feuillus de mauvaise qualité, in fine peu valorisables pour la filière. L'exploitation forestière se concentre donc sur une faible fraction de la forêt, essentiellement les résineux et les peupleraies, peuplements minoritaires et dont les surfaces se réduisent considérablement en raison d'une absence de renouvellement et de plantations nouvelles.</p> <p>En ce qui concerne le bocage, les plantations effectuées dans le cadre de Breizh bocage ne compensent pas les pertes de linéaire générées par ailleurs. Pourtant, les arbres en milieu agricole peuvent contribuer de façon significative à la lutte contre le changement climatique et génèrent de nombreux bénéfices environnementaux (biodiversité, régulation du cycle de l'eau, bois énergie, patrimoine paysager)</p>	
OBJECTIF	
<p>Maximiser le potentiel du bois dans la lutte contre le changement climatique en encourageant les plantations (forêt, bocage, agroforesterie) et l'exploitation sous toutes formes : combustibles, construction, ...tout en encourageant les acteurs à tenir compte des effets du changement climatique sur les plantations</p>	
DESCRIPTION	
<p>Mettre en place un programme de replantation et de gestion forestière : Breizh forêt</p> <p>Adapter Breizh bocage pour valoriser la fonction de lutte contre le changement climatique du bocage</p> <p>Mettre en place une action spécifique sur le patrimoine arboré des voies navigables</p>	

ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DIRECO	DCEEB-DIMOTRA	ABIBOIS, CRPF, DRAAF, Chambres d'agriculture, propriétaires et syndicats forestiers, partenaires de Breizh bocage
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Pour Breizh forêt (2014) : définition, avec les partenaires, du cahier des charges du programme (essences, surfaces, financement, ...), élaboration d'un dispositif d'animation territoriale, Mise en place d'une instance de pilotage et de coordination, communication de la démarche.</p> <p>Réunir les partenaires de Breizh bocage et investiguer sur les modalités de soutien possible pour valoriser la fonction stockage de carbone du bocage (2014).</p> <p>Pour les voies navigables : Lancement d'un marché d'identification du patrimoine arboré forestier des voies navigables (avril 2013) ; mise en place d'une base de données SIG pour une gestion durable du patrimoine arboré des voies navigables ; mise en place d'une gestion en vue de l'obtention certification PEFC, garantissant le caractère durable de la gestion forestière mise en place sur le patrimoine foncier des voies navigables.</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p><u>Breizh forêt</u> : coûts privés de la plantation/entretien des premières années 4 000 à 6 000 €/ha. Financements fonds nationaux et FEADER (à prévoir)</p> <p><u>Bois en milieu agricole</u> : Coûts privés annuels, incluant vente de bois et perte de production 28 euros/ha/an pour noyers plantés en prairies à 69 euros/ha/an pour peupliers plantés en cultures. Financements par fonds nationaux et FEADER (à prévoir)</p> <p><u>Voies navigables</u> : coût de l'étude : 70 000 € + coûts techniques : service des voies navigables (gestion et plantation) (à prévoir)</p>	++++	++++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>13- Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles</p> <p>14- Adapter les systèmes et pratiques agricoles au changement climatique</p>	Nouvelle Alliance, Plan bois énergie	

27- Soutenir le déploiement du bois énergie	
---	--

SUIVI	
--------------	--

Surfaces plantées ou replantées, évolution du linéaire bocager et de l'agroforesterie, volumes de bois valorisés	
--	--

MISSION II	AGRICULTURE
13	Accompagner la transition énergétique du secteur agricole en Bretagne
CONTEXTE	
<p>L'agriculture ne représente que 6% de la consommation d'énergie régionale. Néanmoins, pour certaines productions agricoles, l'énergie représente une part non négligeable des charges pouvant atteindre jusqu'à 30% dans le cas des activités de maraîchage sous serres chauffées. Les filières hors sol se trouvent également fortement concernées par cette problématique. Dans tous les cas, la hausse tendancielle du coût de l'énergie représente une charge croissante.</p> <p>L'action régionale s'est traduite par le déploiement d'un certain nombre de dispositifs ayant pour objet la réduction des consommations d'énergie et la production d'énergies renouvelables dans une perspective d'amélioration de l'autonomie énergétique sur les exploitations.</p>	
OBJECTIF	
Réduire la dépendance énergétique de l'agriculture en favorisant les économies d'énergie et la production d'énergies renouvelables sur les exploitations.	
DESCRIPTION	
<p>Cette action se décline au travers de plusieurs dispositifs régionaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le <u>Plan Végétal pour l'Environnement</u> (volet serres énergie) concerne le soutien à l'acquisition de matériels économes en énergie dans les serres maraîchères et horticoles chauffées (régulation thermique, écrans thermiques, open buffer, ...) ; - le <u>Plan de Performance Energétique vise à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments d'élevage</u> en faveur principalement des filières hors sol ; il encourage la diffusion de matériels permettant notamment une amélioration de l'isolation, de la ventilation, la récupération de chaleur. L'aide est conditionnée à la réalisation préalable d'un diagnostic énergie / GES ; - <u>Eco énergie lait</u> est un programme de soutien aux économies d'énergie dans les élevages laitiers ; il favorise l'acquisition de pré-refroidisseurs de lait et de récupérateurs de chaleur sur tank à lait ; - <u>Plan biogaz</u> : par le biais de l'association AILE chargée de l'animation du dispositif, le programme soutient le développement des unités de méthanisation agricole et la structuration de la filière en Bretagne ; - <u>Plan bois énergie</u>: l'animation territoriale conduite par l'association AILE vise à assurer le développement de la filière bois énergie en Bretagne par un programme de soutien aux investissements matériels (chaudières bois dans les élevages, plateformes de stockage) et d'appui aux dynamiques d'organisation de filières locales. <p>Depuis 2006, l'énergie économisée, substituée et produite à partir de ressources renouvelables dans les exploitations agricoles atteint <u>7818 TEP en 2012</u>. <u>2,9 millions d'euros</u> ont été affectés aux économies d'énergie, à la production d'énergie et à l'autonomie alimentaire.</p>	

ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIRECO	DCEEB-SAMDEN	AILE, GIE Elevage, DRAAF, DDTM, Conseils généraux, ADEME, ABIBOIS, CRPF, CRAB
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p><u>Actions en cours</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Lancement d'un appel à projets bâtiments agricoles à énergie positive ; . Redéfinition en cours de la plupart des dispositifs d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable . Fiche cadre 3 « méthanisation » du Pacte d'avenir pour la Bretagne 		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<ul style="list-style-type: none"> . Plan biogaz : 1,5 à 2 M€/an sur 2004/2012 (réalisé) . Plan bois énergie : 4 M€ sur 2007/2013 . Plan de Performance Energétique : 1 M€ (réalisé 2012) . PVE Serres : 400 000 euros (réalisé 2012) . Eco énergie lait : 1,7 M€ en 4 ans + 40 000 euros de soutien à l'animation (réalisé) 	+++	++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>13- Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles</p> <p>18- Intégrer l'efficacité énergétique dans la gestion des entreprises bretonnes (IAA, MPE, TPE, exploitations agricoles...)</p> <p>19- Généraliser les investissements performants et soutenir l'innovation dans les entreprises industrielles et les exploitations agricoles</p> <p>26- Soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation</p>	<p>Nouvelle Alliance, Plan biogaz, Pacte électrique, Plan Bois énergie, Plan agricole et agroalimentaire pour l'avenir de la Bretagne, Fiche cadre 3 « méthanisation » du Pacte d'avenir pour la Bretagne</p>	
SUIVI		
<p>Consommations d'énergie par unités de productions, énergie renouvelable produite sur les exploitations, émissions de GES, nombre d'unités de méthanisation, de pré-refroidisseurs sur tanks à lait et de récupérateurs de chaleur sur tanks à lait</p>		

MISSION II	AGRICULTURE
14	Accompagner le déploiement du plan interrégional de développement des protéines végétales
CONTEXTE	
<p>Les importations de protéines pour la nourriture des animaux d'élevage sont source d'émissions de gaz à effet de serre à plusieurs titres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - émissions de gaz à effet de serre générées lors du transport des aliments (notamment soja en provenance du Brésil) ; - émissions de gaz à effet de serre générées lors de la production des aliments (production intensive basée sur le recours aux engrais minéraux) ; - émissions de gaz à effet de serre générées par la déforestation pour libérer des terres cultivables. <p>Au-delà des conséquences négatives en matière d'émissions de gaz à effet de serre, l'importation d'aliments pour les animaux a aussi des répercussions économiques. Ce type de produits importés (soja en particulier) connaît en effet une certaine volatilité des prix, orientée tendanciellement à la hausse depuis plusieurs années.</p> <p>Par ailleurs, l'introduction de protéines végétales dans les rotations, notamment les légumineuses, permettra de capter l'azote atmosphérique et de le restituer au sol pour les cultures qui suivent dans la rotation. Cela réduit donc les besoins en fertilisation complémentaires et les émissions de protoxyde d'azote qui y sont associées lors des pratiques d'épandage. Des conséquences économiques sont également à espérer dans la mesure où le coût de la fertilisation azotée est lui aussi en hausse constante, la fabrication des engrais minéraux nécessitant une grande quantité de gaz ou de pétrole.</p> <p>Le déploiement d'un tel plan entre en cohérence avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Nouvelle Alliance agricole qui promeut l'autonomie alimentaire et énergétique des exploitations agricoles ; - la démarche Agriculture Ecologiquement Performante (AEP) qui vise notamment à intensifier les processus écologiques et à favoriser les pratiques agronomiques (rotation, introduction de légumineuses ...) plutôt que de recourir aux intrants chimiques. 	
OBJECTIF	
Améliorer l'autonomie alimentaire des élevages et réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux importations d'aliments et au recours à la fertilisation azotée	
DESCRIPTION	
Accompagner l'élaboration du plan interrégional actuellement conduite par le Pôle Agronomique Ouest et décliner sa mise en œuvre au niveau régional	

ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIRECO	DCEEB	INRA, CRAB, agriculteurs, coopératives IRSTEA, Pôle Agronomique Ouest, FR CIVAM, RAD. FRAB
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>. Evaluer les potentiels de production sur le territoire régional</p> <p>. Mettre en place un programme de recherche appliquée sur les verrous techniques à lever (protéagineux graines et fourrages). Premiers dossiers déposés en décembre 2013.</p> <p>. Evaluer les impacts socio-économiques</p> <p>. Développer les outils d'incitation au développement des cultures protéiques végétales</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>Les Régions Bretagne et Pays de la Loire vont financer de la recherche-expérimentation dès 2014 (budget prévisionnel estimatif : 200 k€/an pendant 4 ans) (à prévoir)</p> <p>En complément des financements régionaux, financements européens dans le cadre du PEI (partenariat européen pour l'innovation en agriculture, dont un thème majeur est l'autonomie en protéines) soit via le FEADER soit via HORIZON 2020 (Recherche UE)</p>	+++	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>12- Diffuser les connaissances sur les émissions de GES non énergétiques du secteur agricole</p> <p>13- Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles</p>	Surfaces de cultures protéiques implantées, taux d'autonomie alimentaire, quantités d'engrais minéral acheté, quantité de soja importée	
SUIVI		
Surfaces de cultures protéiques implantées, taux d'autonomie alimentaire, quantités d'engrais minéral acheté, quantité de soja importée		

MISSION II		AGRICULTURE	
15		Intégrer aux programmes de recherche appliquée la question de l'adaptation des systèmes de production agricole au stress hydrique	
CONTEXTE			
<p>A l'horizon 2100, la température moyenne en Bretagne pourrait augmenter de +3 à +5°C. Si des incertitudes demeurent sur le niveau futur des précipitations, l'augmentation des températures devrait engendrer une évapotranspiration accrue des végétaux et des sécheresses agricoles (sécheresse des couches superficielles du sol). De telles sécheresses auront des conséquences sur les rendements des cultures et sur l'élevage, en raison de l'impact sur la production fourragère. La question de l'adaptation des systèmes agricoles au stress hydrique et aux sécheresses est fondamentale en raison des conséquences économiques des sécheresses (pertes de rendements, achats d'aliments en provenance de l'extérieur). Par ailleurs, on peut considérer que la question de l'adaptation des systèmes de production agricole fait partie des mesures sans regret, mesures dont l'application est prônée par le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2011-2015. En effet, quelque soit l'ampleur du changement climatique, avoir des systèmes de production plus résilients aux épisodes de sécheresse est favorable.</p> <p>La Région participe au financement de la recherche appliquée déployée par les différentes organisations professionnelles agricoles (CRAB, CERAFEL, IBB). Cette recherche traite de questions agronomiques diverses et pourrait intégrer la question du changement climatique et plus particulièrement des effets du stress hydrique sur les principales cultures implantées en Bretagne.</p>			
OBJECTIF			
Aider l'agriculture de Bretagne à anticiper les effets du changement climatique			
DESCRIPTION			
Introduire dans les programmes de recherche appliquée les effets du changement climatique et plus particulièrement le stress hydrique			
ACTEURS			
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires	
DIRECO (SAGRI)	DCEEB (POCLIM-SE)	CRAB, INRA, IRSTEA, Interprofessions, Groupe permanent du CSEB sur le changement climatique, coopératives, Cerafel, IBB	
PHASAGE PREVISIONNEL			
Revue de la littérature scientifique et technique sur le sujet (2014)			
Développement de programmes expérimentaux par les partenaires soutenus par la Région (2015-2018)			
Communication et diffusion des connaissances acquises			

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
1,7 M€/an sont alloués à la recherche appliquée : allouer une proportion de cette somme pour la recherche sur le changement climatique	Adaptation	N- ACTION RECHERCHE
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
14- Adapter les systèmes et les pratiques agricoles au changement climatique 29- Décliner le PNAAC et mettre en œuvre des mesures sans regret d'adaptation au changement climatique	Stratégie régionale de gestion de l'eau et des milieux aquatiques	
SUIVI		
Réalisation des études		

MISSION II	AGRICULTURE	
16	Introduire un volet climat dans les projets de développement des lycées-agricoles	
CONTEXTE		
<p>Bien que la nature même de l'activité agricole consiste à composer avec le climat et ses aléas, le changement climatique est un sujet nouveau, pas toujours facile à appréhender en raison notamment des horizons temporels concernés. Les futurs agriculteurs devraient constituer la cible privilégiée des campagnes de sensibilisation sur le changement climatique, ses effets et les pratiques agricoles d'atténuation. Aussi, les projets de développement portés par les fermes des lycées agricoles, lieux de formation, d'expérimentation et de pédagogie, constituent une opportunité d'introduire les notions de changement climatique dans la culture agronomique des futurs agriculteurs.</p> <p>La politique de Contrat d'autonomie et de progrès (CAP) récemment mise en place dans les lycées agricoles publics et privés de la Région Bretagne a vocation à promouvoir et à expérimenter le concept d'agriculture écologiquement performante au travers des projets d'investissements qui y sont développés. L'introduction d'un volet « GES » au sein des projets d'exploitation pourrait constituer un vecteur pertinent de diffusion d'une « culture climatique » au sein de la profession agricole.</p>		
OBJECTIF		
Sensibiliser et former les futurs agriculteurs à la question du changement climatique au travers des contrats d'autonomie et progrès portés par les fermes des lycées agricoles		
DESCRIPTION		
Il s'agit de diffuser par l'intermédiaire des projets d'exploitation et des investissements réalisés par les fermes des lycées agricoles la connaissance des enjeux liés au changement climatique, tant sur le volet atténuation que sur le volet adaptation.		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DIRECO	DCEEB, DFIN, DIL	Lycées agricoles
PHASAGE PREVISIONNEL		
Présentation des enjeux « changement climatique » aux porteurs de projets de développement des fermes agricoles (2014) ; analyse des projets proposés (2014-2015); évaluation ex post des projets réalisés (2015-2016), diffusion des connaissances et retours d'expériences		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Redéploiement d'un dispositif existant	N	N

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE
<p>12- Diffuser la connaissance sur les émissions de GES non énergétiques du secteur agricole</p> <p>13- Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles</p> <p>14- Adapter les systèmes et les pratiques agricoles au changement climatique</p> <p>18- Intégrer l'efficacité énergétique dans la gestion des entreprises bretonnes (IAA, MPE, TPE, exploitations agricoles...)</p> <p>19- Généraliser les investissements performants et soutenir l'innovation dans les entreprises industrielles et les exploitations agricoles</p> <p>29- Décliner le PNAAC et mettre en œuvre des mesures sans regret d'adaptation au changement climatique</p>	<p>Nouvelle Alliance</p>
SUIVI	
<p>Nombre de projets comportant une dimension changement climatique, émissions de GES des fermes des lycées agricoles</p>	

MISSION V		TRANSPORTS
17	Mettre en œuvre le projet Bretagne Grande Vitesse	
CONTEXTE		
<p>L'amélioration de l'accessibilité de la Bretagne figure de longue date au cœur des actions menées par la Région Bretagne et les partenaires bretons, pour lutter contre la périphéricité de notre territoire. Cette mobilisation se traduit pour le mode ferroviaire, par la mise en œuvre du projet Bretagne Grande Vitesse qui vise à réduire le temps de parcours entre Paris/Brest-Quimper pour atteindre 3 heures entre ces villes et diffuser les gains de temps sur tout le territoire via l'offre et les services TER-TGV complémentaires.</p> <p>Du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, ce projet a vocation à offrir, via le mode ferroviaire, une alternative aux modes de transport plus émetteurs.</p>		
OBJECTIF		
Renforcer l'attractivité du train, mode de transport très peu émetteur de gaz à effet de serre, comme mode de transport.		
DESCRIPTION		
Mise en œuvre du projet Bretagne Grande Vitesse via des grands projets d'infrastructures tels que la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire ou la modernisation des axes Rennes-Brest et Rennes-Quimper et par la « diffusion des effets de la grande vitesse », via des interventions sur l'ensemble du réseau régional, qu'il s'agisse des infrastructures ferroviaires ou des gares TGV et TER.		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMOTRA		Maître d'ouvrage : Réseau Ferré de France et Eiffage Rail Express pour la LGV, collectivités, Etat, Union Européenne
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>2014 : Débat public LNOBPL</p> <p>avant 2017 : finalisation de la modernisation des axes Rennes-Brest et Rennes-Quimper</p> <p>2017 : mise en service de la ligne à Grande Vitesse entre Rennes et Le Mans, désaturation de la gare de Rennes, mise en service des Pôles d'échanges Multimodaux, mise en œuvre du projet de service TER-TGV et de rames TGV duplex 320 Km/h.</p> <p>après 2017 : Lignes Nouvelles Bretagne Ouest Pays de la Loire (LNOBPL)</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
655 M€ représentant 19,71% de l'investissement lié à Bretagne Grande Vitesse (réalisé/en cours)	+++	+++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>6- Favoriser une mobilité durable par une action forte sur l'aménagement et l'urbanisme</p> <p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p>	SRMDT, Pacte d'Avenir pour la Bretagne, Plan ferroviaire breton	
SUIVI		
<p>Fréquentation des TGV Bretagne-Paris.</p> <p>Fréquentation des TER Bretagne</p>		

MISSION V	TRANSPORTS
18	Continuer les efforts de développement du Transport express régional
CONTEXTE	
<p>2002 a marqué pour le Conseil Régional la prise de compétence d'Autorité Organisatrice des transports collectifs d'intérêt régional, lui conférant alors la responsabilité de l'organisation des services ferroviaires et routiers régionaux de voyageurs. Fort de ces compétences, le Conseil Régional s'est engagé dans un projet volontariste de développement du transport public en Bretagne, qui s'est traduit par une forte croissance de la fréquentation du réseau, qu'il convient d'accompagner et de renforcer en continuant à développer le réseau tout en répondant au mieux aux besoins des usagers et du territoire breton.</p> <p>Le contexte d'évolution forte de la mobilité, confère au transport ferroviaire régional une utilité mais aussi une responsabilité nouvelle. Le TER est entré dans la vie quotidienne des bretonnes et des bretons. En s'insérant dans la chaîne multimodale des déplacements, il participera au report modal vers les transports publics et plus globalement les modes de transport plus respectueux de la planète.</p> <p>Avec une offre qui structure le territoire en complémentarité du TGV, le transport public régional, ferroviaire et routier, va être au cœur de la diffusion de la grande vitesse, et par là même, être un acteur encore plus incontournable du développement des territoires en Bretagne.</p> <p>Du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, le transport ferroviaire est très favorable. Ainsi, un voyageur parcourant un kilomètre en voiture, sur un trajet périurbain, émettra 147 grammes de CO₂. En TER, le même parcours générera une émission de 30 grammes de CO₂ par kilomètre.</p>	
OBJECTIF	
<p>A court terme, il s'agit de continuer à développer le service pour répondre à une demande en hausse et continuer à encourager le report modal</p> <p>A moyen terme, renforcer significativement l'offre, qualitativement et quantitativement</p>	
DESCRIPTION	
<ul style="list-style-type: none"> - Développement et modernisation du réseau de transport régional de voyageurs (ferroviaire et routier) - Densification des dessertes et mise en place du cadencement en 2017 à l'occasion de l'arrivée de la LGV - Modernisation des gares, des points d'arrêt et du parc de matériel roulant - Développement de la gamme tarifaire régionale pour un TER accessible à tous - Développement des services aux voyageurs 	

ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMOTRA		Les collectivités bretonnes, dont les autorités responsables des transports, SNCF, RFF et les transporteurs routiers, les associations d'usagers
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Etape 1: Mise en service des nouvelles rames Régio2N (2014 à 2016)</p> <p>Etape 2: Poursuite de la modernisation des gares</p> <p>Etape 3: mise en place du cadencement des dessertes</p> <p>Etape 4: Nouveaux renforcements du parc</p> <p>Etape 5: Développement des services</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>Fonctionnement : coût de la prestation TER de la SNCF 556 M€ en cumul sur 2007-2012</p> <p>Investissement : 193 M€ (acquisition des rames Régio2N) sur 2009-2012</p>	++++	+
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p>	SRMDT	
SUIVI		
<p>Nombre de voyages annuels sur le réseau TER Bretagne et sur les lignes routières régionales</p> <p>Trains*kilomètres et Places*km offertes</p> <p>Moyenne d'âge du parc et/ou de la place assise</p> <p>Part de marché TER : selon la donnée disponible</p>		

MISSION V	TRANSPORTS	
19	Aménagements et construction de Pôles d'échanges multimodaux, rénovation des gares	
CONTEXTE		
<p>Le transport par train, de marchandises et de voyageurs, est un des modes de transport les moins émetteurs de gaz à effet de serre.</p> <p>Dans le cadre de sa politique transport, la Région encourage le développement du transport ferroviaire. Ainsi, la fréquentation des TER a augmenté de près de 60% depuis 2002.</p> <p>Les gares sont un outil important de la mobilité ferroviaire. En effet, l'attractivité du train est liée à l'attractivité des gares ; à la connexion avec les autres modes de transport ; aux possibilités de stationnement etc. qui sont des facteurs contribuant à l'attractivité des trains.</p>		
OBJECTIF		
<p>Il s'agit de transformer les gares en « pôles d'échanges multimodaux », nœuds de connexion entre les différents modes de transport. Aménagement selon 3 orientations : capacitaire, intermodalité et insertion urbaine.</p>		
DESCRIPTION		
<p>Construction de 10 pôles d'échanges multimodaux inscrits au CPER 2007-2013, en lien avec Bretagne Grande Vitesse.</p> <p>Modernisation des gares régionales et haltes ferroviaires dans une logique de pôles d'échanges multimodaux, mais non inscrits au CPER 2007-2013</p>		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMOTRA	DIRAM	Gares, RFF, EPCI, Communes, Conseils généraux, Etat, Pays
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Poursuite de la construction des pôles d'échanges multimodaux</p> <p>Poursuite de la rénovation des gares</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>10 Pôles d'échanges multimodaux : 300 M€ en programmation pluriannuelle (réalisé/en cours)</p> <p>Gares : de 2 à 5 M€ annuels (réalisé/en cours)</p>	++	++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
6- Favoriser une mobilité durable par une	SRMDT	

<p>action forte sur l'aménagement et l'urbanisme</p> <p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p>	
SUIVI	
<p>Construction des PEM, nombre de gares et haltes ferroviaires rénovées, augmentation des échanges multimodaux</p>	

MISSION V	TRANSPORTS	
20	Encourager l'intermodalité	
CONTEXTE		
<p>Pour faciliter et encourager l'utilisation des transports publics en Bretagne, plusieurs actions peuvent favoriser le report modal de la voiture particulière vers des modes plus respectueux de l'environnement. Il est essentiel de développer des services multimodaux qui s'affranchissent des frontières administratives entre les réseaux de transport, et favorisent la continuité de la chaîne de déplacements. Le système BreizhGo est opérationnel depuis 2010. Des évolutions significatives du système sont en cours de définition avec l'ensemble des partenaires et seront mises en œuvre en juin 2014, à l'occasion du renouvellement du marché de réalisation et d'exploitation du système.</p> <p>KorriGo est déployée en Bretagne depuis 2006, d'abord sur les réseaux STAR, illenoo et TER (autour de Rennes), puis étendue à tout le réseau TER Bretagne et aux réseaux urbains de Brest, Quimper et Lorient en 2012.</p>		
OBJECTIF		
Encourager le report modal et les changements de comportements. Développer la part modale du transport ferroviaire via l'intermodalité.		
DESCRIPTION		
<p>La Région et l'ensemble des collectivités bretonnes responsables des transports mettent en œuvre les conditions de développement de l'intermodalité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordination des offres de transports (horaires et tarifs) - Pôles d'échanges multimodaux (connexion physique) - BreizhGo, le système d'information multimodale breton - KorriGo, la carte bretonne des déplacements. 		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMOTRA		Collectivités organisatrices de transport, opérateurs de transport
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Etape 1: Evolutions fonctionnelles de BreizhGo (juin 2014)</p> <p>Etape 2: poursuite du déploiement de KorriGo (géographique et fonctionnel)</p> <p>Etape 3: développement des pôles d'échanges</p> <p>Etape 4: développement de la coordination tarifaire</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
	+++	+
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>6- Favoriser une mobilité durable par une action forte sur l'aménagement et l'urbanisme</p> <p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p>	SRMDT	
SUIVI		
<p>Nombre de visites sur le site BreizhGo.com</p> <p>Nombre de porteurs de la carte Korrigo</p> <p>Nombre de titre multimodaux vendus</p> <p>Fréquentation du transport ferroviaire</p>		

MISSION V	TRANSPORTS	
21	Poursuivre la mise en œuvre du Plan Véhicule Vert Bretagne	
CONTEXTE		
<p>Le plan Véhicule Vert Bretagne (VVB) prévoit un cadre d'expérimentation grandeur nature pour faire émerger des nouveaux usages et des nouvelles mobilités, via le véhicule électrique, répondant ainsi aux enjeux de la nécessité de la lutte contre le changement climatique et à la prise en compte du défi énergétique. Le plan VVB se décline en trois volets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un volet industriel pour contribuer à faire émerger une filière industrielle et entrepreneuriale ; - un volet mobilité pour faire du véhicule électrique un maillon de la chaîne de déplacement ; - un volet énergie intégrant la gestion des réseaux électriques, en synergie avec le Pacte électrique. 		
OBJECTIF		
<p>Les objectifs du Plan Véhicule Vert Bretagne sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de faire de la Bretagne un territoire de référence en matière de mobilité décarbonée ; - localiser de la valeur ajoutée en Bretagne sur le marché de la mobilité décarbonée. 		
DESCRIPTION		
<p>L'action consiste à équiper le territoire en infrastructures de recharge, à encourager l'équipement des collectivités et entreprises en voitures électriques et à soutenir les initiatives locales en matière de mobilité décarbonée.</p>		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions Associées	Partenaires
DIMOTRA	DCEEB, DIRECO	Collectivités, BDI, entreprises disposant d'une flotte et/ou recevant du public
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Suivi et évolution du dispositif d'aide</p> <p>Etude sur le maillage du territoire en borne</p> <p>Elaboration de fiches outils pour l'aide à la décision sur l'implantation de bornes ou le choix de véhicule</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
<p>15 M€ sur 3 ans (réalisé/en cours)</p> <p>Sur les infrastructures de recharge :</p> <p>20% des investissements effectués par les collectivités infrarégionales en infrastructures</p>	+++	++

<p>de recharge ; 50% de la contribution de la collectivité infrarégionale soutenant un investissement privé en infrastructure de recharge complétant le réseau d'infrastructures publiques ou servant le dispositif territorial</p> <p>Concernant les acquisitions publiques, prime à hauteur de 1 000 euros par véhicule</p> <p>Abondement de 50% de l'aide consacrée par la collectivité infra-régionale, avec un plafond de 1000 €.</p> <p>Un soutien aux expériences de mobilité innovante est également apporté au cas par cas</p>		
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>7- Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>8- Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p> <p>9- Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres</p>	<p>Plan véhicule vert</p>	
SUIVI		
<p>Nombre de bornes installées (rapide, accélérée et normale)</p> <p>Nombre de véhicules électriques subventionnés</p> <p>Nombre de véhicules électriques immatriculés en Bretagne</p>		

MISSION V	TRANSPORTS	
22	Stratégie régionale d'actions logistiques	
CONTEXTE		
<p>La Région Bretagne s'est engagée début janvier 2013 dans l'élaboration d'un plan d'actions logistiques partagé et co-construit avec les acteurs économiques bretons. Cette stratégie a vocation à couvrir les champs du transport (maritime, routier et ferroviaire) mais aussi les champs économiques, environnementaux et de la formation.</p> <p>Sans attendre la mise en place de ce plan d'actions, la Région Bretagne s'est investie en faveur de l'intermodalité en soutenant et en participant à toutes actions en faveur du report modal, notamment en cofinçant la réhabilitation des chantiers multimodaux de transport combiné de Rennes et Morlaix. En complément et afin d'accompagner les transporteurs routiers dans leurs projets de report modal vers le ferroviaire, un dispositif de soutien à l'investissement d'unité de transport intermodal a été mis en place par la Région.</p> <p>Le soutien à des projets de mutualisation des flux logistiques constitue également une source de progrès.</p>		
OBJECTIF		
<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir la compétitivité des entreprises du territoire - Combiner les principes d'une logistique durable et efficiente (réduction GES) - Faire face à l'augmentation des coûts logistiques (évolution des obligations réglementaires, coûts de l'énergie.) - Favoriser la montée en compétences des entreprises 		
DESCRIPTION		
<p>Le plan d'actions est structuré autour de 3 piliers indissociables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plan de soutien au développement de nouvelles offres de transport multimodales articulé autour de 4 actions dont l'action « aide à l'acquisition de matériel rail-route » ; - un plan d'accompagnement de la transformation de la chaîne logistique des entreprises articulé autour de 8 actions dont l'action « assistance aux entreprises sur les démarches de mutualisation » dispositif DIMOTRA/DIRECO ; - un plan visant à structurer la logistique sur le territoire breton articulé autour de 7 actions. 		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
Service accessibilité, stratégie et logistique Direction de la mobilité et des transports		Acteurs économiques : entreprises, logisticiens, Transporteurs, fédérations professionnelles, acteurs portuaires, centres de formation, université, entreprises ferroviaires, opérateur de transport combiné

PHASAGE PREVISIONNEL

Lancement de la démarche janvier 2013 et restitution octobre 2013, lors de 2 séances plénières (près de 250 participants). 2 sessions de 6 ateliers en février et mars 2013 déconcentrées sur le territoire à Brest, Lorient et Rennes. 250 acteurs économiques mobilisés durant ces ateliers.

Le projet de plan soumis à la concertation de juillet à septembre, a été adopté en session de décembre 2013.

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Fonction du plan d'actions/à prévoir	++	N

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE
10- Maîtriser les flux, organiser les trajets et développer le report modal vers des modes décarbonés 11- Optimiser la gestion durable et diffuser l'innovation technologique au sein des entreprises de transports de marchandises	Stratégie régionale des ports de commerce bretons, Port de Bretagne, SRDEII, Contrat de filière IAA.

SUIVI

Chaque action fera l'objet d'indicateur de suivi comme le tonnage reporté sur le ferroviaire, réduction CO₂, nombre d'UTI subventionnées....

MISSION V	TRANSPORTS
23	Diminuer l'empreinte carbone des ports et aéroports régionaux
CONTEXTE	
<p>Consécutivement à la loi de décentralisation de 2004, la Région est devenue propriétaire des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ports de Lorient, Brest et Saint-Malo depuis le 1er janvier 2007. Elle en assure à ce titre sa compétence d'entretien, d'exploitation et d'aménagement des sites. Elle délègue sa compétence pour la partie « commerce » principalement aux Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI), sous la forme de concessions. De la même façon, les activités plaisance, pêche, réparation navale, gare maritime sont déléguées à des sociétés, syndicats mixtes ou CCI via des contrats de délégation de service public ; - aéroports de Rennes-Saint-Jacques, Brest-Bretagne, Quimper-Cornouaille et Dinard-Pleurtuit-Saint-Malo depuis le 1er mars 2007. Elle assure à ce titre leur aménagement, leur entretien et leur gestion, qu'elle délègue à 3 concessionnaires. <p>La signature de contrat de délégation s'inscrit dans un développement portuaire et aéroportuaire durable, et comprennent à ce titre des engagements environnementaux.</p> <p>En tant que propriétaire, la Région est maître d'ouvrage et finance les opérations de dragage et la gestion des produits de dragage portuaire des opérations des ports de Brest, Lorient et Saint-Malo. La mise en œuvre de « La charte des dragages des ports bretons », ou encore la mise en place de « plans de gestion de réception et de traitement des déchets d'exploitation et de résidus de cargaison de navires » dans chaque port renforcent cette démarche.</p> <p>Les aéroports s'inscrivent en complémentarité dans une offre combinée de transport, accessibles par des modes alternatifs à la voiture.</p>	
OBJECTIF	
<p>L'action poursuit un double objectif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poursuivre les missions d'autorité concédante sur les ports et aéroports à vocation régionale (suivi des clauses relatives à un développement durable) ; - soutenir le développement des ports et aéroports à vocation régionale en tant que pôles majeurs d'entrée et de sortie sur le territoire et pour le développement économique régional. 	
DESCRIPTION	
<p>La valorisation des actions environnementales menées pour la modernisation des aéroports et ports à vocation régionale s'entend par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le suivi des clauses environnementales des contrats de concessions des ports et aéroports (consolidation de la collecte des données en vue de la constitution du bilan des émissions de gaz à effets de serre - consommations électriques, d'eau, etc., la certification ISO 14001 des ports de Brest et de Lorient, et des aéroports de Rennes/St-Jacques, Dinard/Pleurtuit, Quimper/Cornouailles, et le renouvellement de cette certification par la suite) ; - la poursuite de la mise en œuvre de la charte des dragages des ports bretons et le suivi les 	

indicateurs ;

- le déploiement d'une offre multimodale de transport de personnes et de marchandises en provenance et à la sortie des ports et aéroports ;
- l'entretien/l'adaptation/la mise en place d'infrastructures et d'un maillage adaptés à l'offre multimodale ;
- la prise en compte des impacts du changement climatique dans la gestion des ports (par exemple, montée du niveau de la mer) et des aéroports.

ACTEURS

Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMOTRA	DCEEB	Autres collectivités (Agglomérations, Conseils généraux, etc.), concessionnaires/gestionnaires, Agence de l'eau Loire Bretagne, comité des maîtres d'ouvrage portuaires (émanation technique du Comité de Pilotage Stratégique Portuaire Régional), BDI, APLM Partenaires potentiels : ADEME, CETMEF (futur CEREMA), pôles de compétitivité (pôle mer Atlantique, pôle mer Languedoc-Roussillon, pôle NOVALOG)

PHASAGE PREVISIONNEL

Court terme

- suivi des clauses, mise en œuvre des axes de la charte des dragages
- renouvellement des actions, renouvellement du « plan de gestion de réception et de traitement des déchets d'exploitation et de résidus de cargaison de navires », concertation avec les parties intéressées
- suivi et accompagnement des aéroports dans leur démarche d'amélioration de la performance environnementale

Moyen terme :

- Adaptation réglementaire
- Amélioration continue (via renouvellement de la certification ISO 14001)
- Renouvellement des contrats avec adaptation des exigences environnementales aux enjeux biodiversité, climat, air et énergie sur les ports et aéroports
- Poursuivre la mise en œuvre de la charte des dragages des ports bretons, suivre les indicateurs

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Tels que définis dans les contrats de délégation ou dans les documents stratégiques (SRMDT, charte des dragages des ports bretons, etc.)	+	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>3- Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire</p> <p>4- Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation</p> <p>5- Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p>	SRMDT, SRCAE, Stratégie régionale des ports de commerce bretons, Charte des dragages des ports bretons, stratégie marketing Port de Bretagne, Plan régional d'actions logistiques, Plan régional d'élimination des déchets dangereux	
SUIVI		
<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des clauses environnementales des contrats de concessions : reporting ISO 14001 - Adoption des plans de réception et de traitement des déchets portuaires - Indicateurs de mise en œuvre de la charte des dragages des ports bretons - Nombre de ports et aéroports certifiés ISO 14001 - Nombre d'outils de communication pour renforcer le pré-post acheminement de façon alternative à la route. 		

MISSION II	PECHE	
24	Mettre en œuvre le référentiel pêche durable et le défi lutte contre le changement climatique	
CONTEXTE		
<p>Les écosystèmes marins sont susceptibles de changer de manière importante avec l'évolution du climat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la modification des aires de distribution des espèces aura des conséquences possibles sur les possibilités de pêche ; - l'acidification des océans aura des effets sur la constitution des organismes à coquille calcaire ; - l'élévation du niveau de la mer aura des effets sur les entreprises ou sites aquacoles ; - la hausse des températures jouera également sur la pisciculture en eau douce. <p>Par ailleurs, le secteur de la pêche, même s'il ne représente que 1% des émissions de gaz à effet de serre régionales, est fortement intensif en énergie, et de ce fait, particulièrement vulnérable face aux hausses du coût de l'énergie.</p> <p>Un référentiel « pêche et aquaculture durable » a été développé dans l'optique de déployer PADUS sur une politique test. Le référentiel se définit comme un outil de développement durable des pêches et de l'aquaculture et prend en compte, parmi 10 défis, les enjeux liés au changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - défi n°1 : contribuer à limiter le changement climatique et adapter les activités aux conséquences de ses changements ; - défi n°3 : Maîtriser et limiter la dépendance énergétique. 		
OBJECTIF		
Encourager le développement d'une pêche et d'une aquaculture durable		
DESCRIPTION		
Passer au crible du référentiel les actions conduites dans le cadre de la politique pêche et aquaculture régionale		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIMER		Projet mené en concertation avec les acteurs de la filière (entretiens individuels, groupes de travail, etc.)
PHASAGE PREVISIONNEL		
Elaboration du référentiel en cours		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Le référentiel, au-delà de son élaboration, ne génère pas de coûts intrinsèques. Ce sont les actions soutenues dans le cadre de la politique pêche et aquaculture régionale qui devront se conformer à la grille du référentiel.	+	+
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>18- Intégrer l'efficacité énergétique dans le fonctionnement des entreprises bretonnes (IAA, PME, TPE, exploitations agricoles)</p> <p>30- Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne</p>	Plan pêche 2010-2014.	

MISSION III	FORMATION	
25	Utiliser les COEF – Contrats d’Objectifs Emploi Formation – comme vecteurs de la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique	
CONTEXTE		
<p>La lutte contre le changement climatique et le démarrage de la transition énergétique auront des conséquences sur les besoins en emplois avec l’émergence de filières nouvelles (énergies renouvelables) et sur les besoins en qualifications, en lien notamment avec les réglementations thermiques. Pour répondre à ces besoins, l’adaptation de la réponse en matière de formation constitue un pré requis indispensable dans plusieurs secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rénovation thermique ; - énergies renouvelables y compris la biomasse ; - intégration des énergies renouvelables aux bâtiments ; - gestion de l’énergie ... <p>Les contrats objectifs emploi formation constituent un outil de dialogue entre la Région, l’Etat et les branches professionnelles. En Bretagne, 12 contrats de ce type ont été signés depuis 2007 (propreté, métallurgie, bâtiment, filière pêche et cultures marines, nautisme, tourisme, travaux publics, agriculture, spectacle vivant, transport et logistique, sport, sanitaire et social).</p>		
OBJECTIF		
Formaliser la volonté d’inscrire la politique de formation dans le contexte de la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.		
DESCRIPTION		
Prendre en compte, dans les contrats objectifs emploi formation, les évolutions relatives aux besoins en compétences liés à la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique afin de proposer une offre de formation régionale répondant à ces enjeux et de favoriser la formation des professionnels.		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions associées	Partenaires
DEFTLV	DCEEB, DFIN	Branches professionnelles, Etat
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Identifier dans les COEF actuels ce qui a trait à la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.</p> <p>Identifier les COEF qui pourraient connaître des modifications dans leurs besoins en emplois et en qualifications liés a la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.</p> <p>Mobiliser les partenaires des COEF à l’introduction de dispositions en matière d’emploi-formation en faveur de la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Adaptation de l'offre de formation régionale Renforcement du nombre de professionnels formés	++++	+++
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale	CPRDF, Plans sectoriels	
SUIVI		
<p>Nombre de dispositions dans les COEF liées à la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.</p> <p>Nombre de COEF comportant des dispositions liées à la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique.</p>		

MISSION III	FORMATION	
26	Mettre en place des coopérations internationales sur le sujet de la formation aux métiers de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique	
CONTEXTE		
<p>Dans le cadre de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique, les Régions françaises et européennes ont des avantages comparatifs indéniables ; l'Allemagne dans l'intégration des énergies renouvelables aux bâtiments, l'Ecosse dans les énergies marines. Ces avantages se déclinent également au travers d'une offre de formation intégrant ces enjeux. Ceci offre un cadre de coopération intéressant sur les questions d'emploi-formation dans le sens où des possibilités d'enrichissement mutuel apparaissent pour les collectivités qui y participeraient ; la Région est déjà engagée dans le programme BEEMS (Building European Environmental and Maritime Skills) un programme INTERREG de coopération sur les besoins en formation dans les métiers liés aux énergies marines.</p>		
OBJECTIF		
Bénéficier en Bretagne des expériences acquises par d'autres Régions dans les domaines de formation liés à la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique		
DESCRIPTION		
Mettre en place des coopérations avec des régions avec lesquelles il serait souhaitable de coopérer en raison de leurs compétences dans tels ou autres domaines		
ACTEURS		
Direction Pilote	Directions associées	Partenaires
DEFTLV	DFIN, DCEEB, DAEI	Partenaires des accords de coopération, des réseaux de lutte contre le changement climatique
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Identification des domaines d'activité prioritaires au regard des enjeux de formation relatifs à la transition énergétique et à la lutte contre le changement climatique, en lien avec les politiques sectorielles régionales</p> <p>Identification des points forts d'autres Régions</p> <p>Mise en place d'un dialogue politique</p> <p>Organisation de la coopération technique : formations communes etc.</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Négligeable : ajout d'un volet formation en lien avec le changement climatique et la transition	++	++

énergétique aux accords de coopération décentralisée et participation à des projets transnationaux		
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale	CPRDF	
SUIVI		
Nombre d'accords de coopération sur le sujet et nombre d'actions découlant de ces accords		

MISSION II	ECONOMIE	
27	Appuyer les entreprises porteuses de solutions de lutte contre le changement climatique	
CONTEXTE		
<p>Au cours des années 50-70, la Bretagne est passée d'un statut de région essentiellement rurale et agricole à celui d'une région diversifiée grâce à l'implantation d'industries automobiles et électroniques, ou encore à l'émergence des disciplines scientifiques œuvrant dans l'exploitation du vivant. Aujourd'hui la région est dotée d'industries et d'outils de formation contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'élaboration de nouvelles technologies de lutte contre le changement climatique</p>		
OBJECTIF		
<p>Renforcer les domaines dans lesquels la région présente des avantages comparatifs incontestables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par la présence d'industries ou de productions de biens et services aptes à répondre à des objectifs de lutte contre le changement climatique; - par la présence de centres de recherche et de pôles universitaires capables de contribuer aux connaissances des dynamiques affectant le climat ; - par la présence des process capables de contribuer à sa limitation. 		
DESCRIPTION		
<p>L'action consiste à appuyer les secteurs produisant des biens et services issus des domaines techniques et scientifiques susceptibles de lutter contre le changement climatique.</p>		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIRECO	DCEEB	Universités, collectivités, ministères, DG de l'Union Européenne, BDI, chambres consulaires, industriels
PHASAGE PREVISIONNEL		
<ul style="list-style-type: none"> - une cartographie stratégique des secteurs économiques et domaines scientifiques de lutte contre le changement climatique ; - une hiérarchisation des secteurs et domaines sur une approche multicritères ; - définition des modalités d'appui par synergie recherche/application ; - recherche de financements innovants ; - recherche de partenariats internationaux. 		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
A prévoir au cas par cas	+++	+++

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE
Action transversale	SRDEII
SUIVI	
Nombre de projets financés	

MISSION II	ECONOMIE	
28	Evaluer les risques et les opportunités économiques liés au changement climatique	
CONTEXTE		
<p>Au cours du siècle, la température devrait augmenter entre +3 et + 5 °C. Cette hausse des températures pourrait engendrer une augmentation des événements extrêmes accompagnant la modification tendancielle des paramètres climatiques, potentiellement préjudiciables aux activités économiques. Une partie d'entre elles pourrait même devenir inadaptée aux conditions climatiques ; le risque sera d'autant plus important pour les activités « climato-dépendantes », comme la forêt (risques pathogènes, inadaptation des espèces, risques de feux de forêt), l'agriculture (inadaptation des espèces, pertes de rendement, sécheresses), la pêche ou l'aquaculture. Peu d'outils permettent de prendre en compte ces aléas dont les incidences possibles sont de rendre l'économie Bretonne vulnérable.</p> <p>La question de l'assurance des risques liés au changement climatique est devenue une préoccupation pour les assureurs. Un rapport de la Fédération Française des Sociétés d'Assurance fait référence à un coût des aléas climatiques de l'ordre de 30 milliards d'euros à l'horizon 2030 pour le territoire national. Or cette étude ne prend en compte que 3 types de risques (inondation, sécheresse, tempête). L'étude reconnaît que le risque climatique aura un effet significatif sur le budget des ménages et des entreprises. La Bretagne n'échappera pas à ce risque.</p> <p>Dans le même temps, des opportunités émergent grâce à la lutte contre le changement climatique ; des nouveaux marchés apparaissent et sont porteurs d'emplois. Là encore, peu d'outils permettent d'évaluer réellement ce que la lutte contre le changement climatique pourrait présenter en termes d'opportunités.</p>		
OBJECTIF		
Permettre à l'économie Bretonne d'anticiper les effets du changement climatique, en termes de risques et opportunités		
DESCRIPTION		
Au travers d'une étude, évaluer les conséquences économiques du changement climatique en Bretagne sur différents secteurs		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIRECO	DCEEB	CDC Climat, banques, Caisse des dépôts, BDI
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Organiser le pilotage politique de l'étude</p> <p>Organiser le pilotage technique de l'étude</p> <p>Etablir un cahier des charges</p>		

Démarrer l'étude d'évaluation des conséquences économiques du changement climatique		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
150-200 000 euros/à prévoir	N	Action étude
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale	SRDEII	
SUIVI		
Réalisation de l'étude		

MISSION II	ECONOMIE
29	<p align="center">Mobiliser les outils financiers innovants pour accompagner la transition vers l'économie bas carbone et la lutte contre le changement climatique</p>
CONTEXTE	
<p>Dans un contexte de hausse tendancielle du coût de l'énergie et dans lequel l'évolution actuelle du climat impose la réduction des émissions de gaz à effet de serre, il apparaît nécessaire d'engager la transition vers une économie bas carbone.</p> <p>La transition vers l'économie bas carbone correspond au passage du système énergétique actuel, reposant sur des combustibles fossiles sources de gaz à effet de serre, notamment pour le transport, le logement et l'industrie à un système énergétique sobre en énergie et reposant sur des combustibles décarbonés. Cette transition suppose des besoins considérables en financement, face auquel les pouvoirs publics ne peuvent répondre seuls et doivent trouver des moyens d'actions novateurs.</p> <p>De nombreuses collectivités locales ont mobilisé, dans le domaine de la lutte contre le changement climatique, des modes de financement alternatifs à la subvention : soutien aux investissements citoyens, monnaies locales, émissions obligataires, crowdfunding, tiers investisseur, mécanismes de garantie des risques.</p> <p>Dans le cadre de sa politique économique et dans un souci d'efficacité, la Région a fait le choix d'avoir une part substantielle de ses interventions financières réalisées en ingénierie financière sous différentes formes. L'utilisation de l'ingénierie financière contribue à l'optimisation de l'usage de fonds publics en créant des effets de leviers financiers associant fonds publics et fonds privés au financement d'un même projet. De la même façon, le financement du Fonds Régional de Maîtrise de l'Energie, ainsi que le soutien au réseau Taranis et la prise de participation à Enercoop s'inscrivent dans cette démarche. Les expertises acquises en Bretagne et l'enseignement tiré des expérimentations menées en Europe dans les domaines de l'environnement, seront utilisées pour soutenir la lutte contre le changement climatique, afin de financer la rénovation énergétique des logements et des bâtiments tertiaires, le développement des énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie dans l'industrie ou encore la réduction des gaz à effet de serre agricoles.</p>	
OBJECTIF	
<p>Mobiliser des financements alternatifs ayant recours à l'ingénierie financière, pour accompagner la transition vers l'économie bas carbone en Bretagne</p>	
DESCRIPTION	
<p>L'action revient à promouvoir l'ingénierie financière et les financements alternatifs nécessaires pour faciliter le déploiement d'actions contribuant à la transition vers une économie bas carbone. Il s'agit également de convaincre les autres parties prenantes de l'intérêt de ces nouveaux modes de financement. Cette démarche peut reposer sur des exemples d'actions menées par des</p>	

collectivités locales mobilisant ces modes de financement novateurs, et sur l'analyse préalable de besoins financiers mettant en évidence l'intérêt de cette approche.

Dans ce cas les fonds publics sont mobilisés en vue d'optimiser leur intervention, pour amorcer le financement d'une action ou pour garantir l'intervention d'autres acteurs.

ACTEURS

Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DIRECO	DCEEB	CDC Climat, banques, Caisse des dépôts, BPI France, BDI

PHASAGE PREVISIONNEL

La réalisation de l'action passe par :

- une analyse des besoins financiers nécessaires au soutien des actions envisagées ;
- une connaissance des expérimentations menées en utilisant l'ingénierie financière et/ou des sources de financements alternatifs ;
- une communication autour de ces modes de financement et des actions menées pour en faciliter l'appropriation par les parties prenantes ;
- la mise en relation entre les demandeurs de financement (par exemple développeurs EnR, porteurs de projet MDE) et les « offreurs » de financement autour d'un projet ou d'une action ;
- le cas échéant, par le soutien, dans le cadre des actions menées, à la création d'outils d'ingénierie financière adaptés.

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Action transversale qui ne génère pas de coûts intrinsèques ; il s'agit d'une démarche qui doit inspirer la mise en place des dispositifs liés à la lutte contre le changement climatique	+++	+++

ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE

ARTICULATION STRATEGIQUE

Action transversale	SRDEII
---------------------	--------

SUIVI

Nombre de projets financés

MISSION I	AMENAGEMENT
30	Développer une stratégie anticipative face à l'élévation du niveau de la mer
CONTEXTE	
<p>Le changement climatique va entraîner une élévation du niveau de la mer. Le dernier rapport du GIEC estime que cette augmentation se situerait entre 26 et 82 centimètres d'ici 90 ans.</p> <p>L'élévation du niveau de la mer va amplifier l'impact des aléas actuels (érosion côtière et submersion marine) et ainsi les risques en termes de sécurité pour les habitants mais également pour les infrastructures et les activités économiques (ports, conchyliculture, tourisme...) localisés sur la frange littorale. Pour assurer la protection des territoires, le maintien ou la construction d'ouvrages de défense contre la mer nécessitera de mobiliser des moyens financiers croissants.</p> <p>Face à l'amplification de ce phénomène et en réponse aux événements récents (cf. conséquences de la tempête Xynthia en Vendée), les politiques en matière de gestion du trait de côte se sont multipliées. Leur mise en œuvre connaît un manque de cohérence et d'explication, et par conséquent suscite de l'incompréhension de la part des acteurs des territoires.</p> <p>Si certains territoires se sont déjà lancés dans des réflexions menées notamment dans le cadre de programmes de recherche, il n'existe pas pour l'heure de cadre régional de prise en compte de l'élévation du niveau de la mer et des conséquences du changement climatique.</p>	
OBJECTIF	
L'action a pour objectif d'anticiper et de s'adapter aux effets du changement climatique sur la zone côtière.	
DESCRIPTION	
<p>Les axes de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mieux maîtriser les causes et effets du changement climatique, identifier les zones les plus menacées ; - Evaluer les conséquences du changement climatique sur les zones d'habitations littorales, l'économie maritime ou encore sur la biodiversité marine et côtière, - Développer de nouvelles politiques d'aménagements du littoral prenant en compte les évolutions climatiques ; - Mieux prendre en compte l'enjeu de sécurité dans l'ensemble des outils de planification, développer un programme de suivi et des outils pour orienter les décisions publiques ; - Mobiliser l'ensemble des acteurs de la mer et du littoral en les impliquant dans les procédures de décision ; - Sensibiliser les populations littorales, les mobiliser sur les enjeux en favorisant leur participation active en amont des projets. 	

ACTEURS		
Direction Pilote	Directions associées	Partenaires
DIMER	DCEEB, DIRAM	Territoires engagés dans une démarche GIZC, Etat, SCOT, PCET, SAGE, Conservatoire du littoral, Universités...
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Organiser des réunions d'informations, à l'échelle des territoires GIZC, concernant les politiques actuelles de gestion du trait de côte et les impacts du changement climatique.</p> <p>Mettre en place un groupe de travail « Gestion du trait de côte » dans le cadre de la conférence régionale de la mer et du littoral pour suivre l'ensemble des actions à l'échelle régionale.</p> <p>Mobiliser les démarches GIZC pour identifier les enjeux liés aux changements climatiques à l'échelle locale et s'assurer de leurs prises en compte dans les politiques publiques.</p> <p>Développer des dispositifs de capitalisation et de diffusion des connaissances, en lien avec l'atlas régional des aléas côtiers en cours d'élaboration et d'autres initiatives produisant de l'information sur le sujet (Litto3d, observatoire de Lorient Agglomération, la recherche scientifique...).</p> <p>Diffuser l'information auprès des élus, professionnels, associations, citoyens (propriétaires ou non).</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Estimation inférieure à 200 000 €/an	Adaptation	Action étude
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>29- Décliner le PNAAC et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique</p> <p>30- Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne</p> <p>31- Développer la gouvernance pour favoriser la mise en œuvre du schéma</p>	Charte des espaces côtiers	
SUIVI		
<p>Nombre de structures et d'acteurs sensibilisés,</p> <p>Réalisation d'une stratégie régionale de gestion du trait de côte</p>		

MISSION I	AMENAGEMENT	
31	Production d'un guide référentiel régional sur la prise en compte du changement climatique par les territoires	
CONTEXTE		
<p>Les territoires en charge d'élaboration de SCOT et PCET doivent aborder le sujet de l'adaptation au changement climatique dans leurs documents. Or, la plupart des études traitant des effets du changement climatique ne portent généralement pas sur les échelles infrarégionales, notamment parce que les modèles climatiques ne peuvent atteindre ce degré de précision. Cela rend parfois difficile l'appropriation de ce sujet par les territoires en charge des documents d'urbanisme, mais aussi les PCET, notamment en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique.</p> <p>L'élaboration d'un guide régional, à l'instar d'un travail réalisé en Languedoc-Roussillon, permettra de rappeler les enjeux importants, notamment ceux identifiés dans les études commandées par le Conseil régional à Météo France et au Conseil scientifique de l'environnement de Bretagne sur le changement climatique, à prendre en compte dans l'optique d'une intégration des préoccupations liées au changement climatique dans les documents d'urbanisme et les PCET.</p>		
OBJECTIF		
Assister les territoires dans leur appropriation des enjeux liés à l'adaptation aux effets du changement climatique		
DESCRIPTION		
Produire un guide régional de prise en compte des effets du changement climatique pour les PCET et les SCOT, avec pour ces derniers l'établissement d'une méthodologie climat pour chaque pièce du SCOT, d'une grille d'indicateurs permettant d'évaluer la contribution du SCOT aux objectifs de lutte contre le changement climatique et d'une méthodologie permettant de prendre en compte les relations entre documents normatifs (SRCAE, PCET, SCOT)		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DCEEB, DIRAM		Réseau PCET, réseau inter SCOT, ADEME, DREAL
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Identifier les besoins des territoires en la matière lors de réunions des réseaux inter SCOT et PCET</p> <p>Organiser la coproduction du document avec des territoires pilotes, déjà engagés sur certaines thématiques (exemple : Pays de Redon sur la forêt)</p> <p>Produire le guide et le diffuser</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Elaboration interne et partenariale +20 000 euros pour production du guide et diffusion (à prévoir)	Adaptation	Action étude
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>15- Engager la transition urbaine bas carbone</p> <p>16- Intégrer les thématiques climat air énergie dans les documents d'urbanisme et de planification</p> <p>30- Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne</p> <p>31- Développer la gouvernance pour favoriser la mise en œuvre du schéma</p>		
SUIVI		
Production du guide, nombre d'exemplaires diffusés		

MISSION VI		ENVIRONNEMENT
32	Démarrer un travail prospectif sur l'adaptation au changement climatique en Bretagne	
CONTEXTE		
<p>Le changement climatique est un sujet encore relativement nouveau. Même si la question a émergé au cours des deux dernières décennies, les problématiques spécifiques régionales ne sont apparues que récemment.</p> <p>Le niveau de connaissance disponible sur les volets atténuation et adaptation, y compris leurs déclinaisons locales, est déjà important. Les études commandées par le Conseil régional pour l'élaboration du SRCAE, tant celle réalisée par Météo France pour illustrer le climat Breton à l'horizon de la fin du siècle, que celle du Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne pour faire la synthèse de l'ensemble des connaissances scientifiques sur ce sujet, le rappellent. Toutefois, les sources d'information sont nombreuses (instituts techniques, collectivités, Universités, centres de recherche). Il y aurait intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à pouvoir centraliser l'information mais aussi à faire en sorte qu'elle puisse être partagée ; - à faire l'objet d'échanges entre scientifiques, praticiens et observateurs de la nature ; - à identifier les manques de connaissance et lancer de nouvelles études. <p>Sur ce dernier point, la recherche doit faire l'objet d'approfondissements ; les conséquences du changement climatique sur la biodiversité en région sont encore méconnues, les effets sur la ressource en eau incertains. L'évaluation socio-économique du changement climatique constitue un champ à explorer.</p>		
OBJECTIF		
Anticiper les effets du changement climatique en Bretagne		
DESCRIPTION		
Développer et diffuser la connaissance, sensibiliser sur le changement climatique et ses effets		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DCEEB		CSEB, Météo France, ONF, CRPF, INRA....
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Organiser le pilotage politique de la réflexion</p> <p>Organiser le pilotage technique</p> <p>Réunir les acteurs concernés par l'adaptation au changement climatique</p> <p>Identifier les besoins de connaissance/études et les mesures sans regret, dont la mise en œuvre génère des bénéfices immédiats, quelque soit l'ampleur du changement climatique</p>		

COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Coûts étude : 100-200 000 euros ; coût campagne de communication : 120 000 euros (à prévoir)	Adaptation	Action étude
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
<p>14- Adapter les systèmes et les pratiques agricoles au changement climatique</p> <p>29- Décliner le PNAAC et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique</p> <p>30- Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne</p>		
SUIVI		
Réalisation des études		

MISSION IX	ACTIONS EUROPEENNES ET INTERNATIONALES	
33	Ajouter un volet changement climatique à la stratégie régionale à l'international	
CONTEXTE		
<p>Au titre de son action internationale, la Région travaille déjà sur le changement climatique dans le cadre de coopérations bilatérales avec d'autres régions (Pays de Galles, Wielkopolska...) ou de réseaux tels que la CRPM-Conférence des Régions périphériques maritimes (pilotage d'un groupe « énergies marines » au sein de la commission Arc Atlantique). Par ailleurs, la Région adhère à deux réseaux de lutte contre le changement climatique :</p> <p>- <u>nrg4SD</u> ; le « réseau de gouvernements régionaux pour le développement durable » promeut le développement durable et représente les gouvernements régionaux au niveau international sur le sujet de la lutte contre le changement climatique ;</p> <p>- <u>The Climate Group</u> est un réseau regroupant entreprises, Régions etc. visant à développer les initiatives innovantes en matière de lutte contre le changement climatique.</p> <p>Début 2014, un document de présentation des grandes orientations et actions régionales à l'international, à décliner selon plusieurs axes d'action, sera élaboré. La lutte contre le changement climatique sera intégrée de façon explicite à la stratégie régionale à l'international.</p>		
OBJECTIF		
Il s'agit de lier l'action climat régionale et la stratégie de la Région à l'international ; ce qui permettra d'aboutir à des accords de coopération décentralisés traitant, parmi d'autres domaines, du changement climatique.		
DESCRIPTION		
Ajouter un contenu climat à la stratégie régionale à l'international		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DAEI	DCEEB	Membres des réseaux et de la CRPM
PHASAGE PREVISIONNEL		
Poursuivre le travail au sein des réseaux		
Proposer un contenu climat pour la stratégie internationale de la Région		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Adhésion au nrg4SD et à The Climate Group	++	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale		

SUIVI

Nombre d'accords de coopération décentralisée incluant une composante liée au changement climatique et/ou à la transition énergétique

Nombre d'actions relevant du changement climatique engagées, nombre de partenaires

MISSION IX	ACTIONS EUROPENNES ET INTERNATIONALES	
34	Ajouter le changement climatique aux thématiques du réseau ABCIS	
CONTEXTE		
<p>La plateforme ABCIS (Acteurs Bretons de la Coopération Internationale et de la Solidarité) est un lieu de rencontres, de partage d'expériences et de propositions pour la mise en œuvre d'actions concertées, entre les différents acteurs bretons de la solidarité internationale.</p> <p>De nombreux domaines d'action de solidarité internationale ont une vocation environnementale (pêche aquaculture, eau-assainissement, gestion des ressources, développement rural etc.), Le changement climatique correspond à une thématique supplémentaire et transversale pour la mise en place d'actions de solidarité internationale, les pays en développement étant plus vulnérables aux effets du changement climatique.</p>		
OBJECTIF		
Considérer l'adaptation aux effets du changement climatique comme un vecteur de coopération internationale et de solidarité		
DESCRIPTION		
Elargir le champ d'action du réseau ABCIS par la prise en compte de l'adaptation aux effets du changement climatique parmi les domaines couverts		
ACTEURS		
Direction Pilote	Direction Associée	Partenaires
DAEI	DCEEB	Membres du réseau ABCIS
PHASAGE PREVISIONNEL		
<p>Echanges sur la pertinence de l'ajout du changement climatique aux thèmes de travail du réseau (programmer une intervention de la DCEEB en Comité de pilotage ABCIS : présentation des orientations de la Région dans ce domaine).</p> <p>Mise en place d'un groupe de travail.</p> <p>Proposition d'actions de sensibilisation</p>		
COUTS	Gains GES Estimés	Bilan Emploi Estimé
Adaptation d'un dispositif existant	+	N
ORIENTATIONS SRCAE DE REFERENCE	ARTICULATION STRATEGIQUE	
Action transversale		

SUIVI

Nombre d'actions relevant du changement climatique engagées, nombre de partenaires

ANNEXES

Annexe 1 : Les politiques conduites par le Conseil régional avec impact climat-énergie

Le Comité de pilotage a exprimé le souhait de recenser dans le budget régional les actions déjà conduites par la collectivité concourant à la lutte contre le changement climatique, soit en encourageant le développement des énergies renouvelables, soit en favorisant la maîtrise de la demande en énergie, soit en incitant à la substitution de combustibles carbonés par des combustibles faiblement carbonés ou renouvelables et soit en permettant le stockage du carbone. Ces actions conduisent à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Ce travail d'inventaire présente plusieurs intérêts :

- capitaliser des retours d'expérience des actions conduites ;
- identifier les actions déjà favorables pour le climat ;
- s'appuyer sur des dispositifs existants pour construire de nouvelles propositions ;
- mettre en cohérence les actions proposées dans ce programme d'actions avec les actions conduites.

Le travail d'inventaire a donc démarré lors de la première série d'ateliers ; les actions, les budgets affectés ainsi que les personnes référents dans les services ont été identifiés. Ce travail préliminaire a ensuite été complété par des requêtes auprès des services, des éléments du Rapport d'Analyse par Programme et des budgets. Enfin, les actions ont fait l'objet d'une évaluation de leur impact en matière de gaz à effet de serre, à l'aide du tableur bilan carbone (utilisé pour le bilan des émissions de gaz à effet de serre).

L'interprétation des résultats doit être faite avec prudence. Les chiffres ont été obtenus à l'aide du tableur Bilan carbone®. Or cette méthode est basée sur des facteurs d'émissions, moyennés à l'échelle nationale. Pour les actions en lien avec la problématique électrique, elle ne prend pas en compte les moments de consommation de l'électricité, ce qui peut fortement influencer son contenu carbone. C'est pourquoi l'évaluation d'un certain nombre d'actions est renvoyée au travail en cours d'évaluation du Pacte électrique.

Ces limites étant posées, il ressort de l'analyse du tableau que près **de ¼ du budget régional** peut être considéré comme contribuant à des objectifs de lutte contre le changement climatique,

- notamment au travers de la politique transport (Transport Express régional et projet Bretagne Grande Vitesse, ce dernier offrant une alternative à des modes de transport plus émetteurs de GES) ;
- de la politique agricole, qui contribue à réduire les émissions du secteur premier émetteur de gaz à effet de serre en Bretagne ;
- la politique énergétique de la Région, et notamment la mise en œuvre du Pacte électrique Breton qui, au travers de plusieurs dispositifs, encourage la maîtrise de la demande en énergie et le développement des énergies renouvelables.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau qui suit :

<u>Action</u>	<u>Budgets 2012</u>	<u>Indicateur</u>	<u>Effet gaz à effet de serre teq CO2</u>	<u>Source</u>	<u>Précision sur la donnée</u>
1 Bretagne Grande vitesse	103 000 000 €		-	RAP 2012	dépense 2012
2 Transport express régional	96 700 000 €	10,6 millions de voyages	60 000	RAP 2012	moyenne 2007-2013
3 Transport combiné rail route	276 000 €	55 caisses subventionnées	-	RAP 2012	dépense 2012
4 Plan véhicule vert	5 000 000 €	30 véhicules, 18 bornes	45	RAP 2012	moyenne
5 Pôles échanges multimodaux	3 000 000 €		-	RAP 2012	dépense 2012
6 plan biogaz	2 000 000 €	4735 TEP	12 830	RAP 2012	dépense 2012
7 plan bois énergie	570 000 €	103 MW depuis 2005	-	RAP 2012	moyenne 2007-2013
8 breizh bocage	300 000 €	3200 kms plantés en 2012	14 000	RAP 2012	dépense 2012
9 éco énergie lait	400 000 €	7100 MWh	350	Services	moyenne 2009-2013
10 plan performance énergétique	800 000 €	69 000 MWh	9 000	Services	dépense 2012
11 pve serres	400 000 €	135 GWh	31 606	Services	dépense 2012
12 ecowatts	40 000 €	-2/-3% appel pointe	*	Services	dépense 2012
13 Track O'watt	38 000 €	16% réduc élec	*	Services	dépense 2012
14 Vir volt	250 000 €	objectif 1000 logements an/3 ans	2 900	Services	dépense 2012
15 AAP BEL	420 000 €	5 projets retenus	*	Services	dépense 2012
16 soutien au conseil à l'énergie	800 000 €	35 EIE, 18 CEP	*	Services	dépense 2012
17 soutien au developpement des enr	2 400 000 €	5577 GWh	940 000	Services	dépense 2012
18 smart grids			*	Services	dépense 2013
19 études climat	70 000 €		-	Services	dépense 2014
20 Aménagement durable	8 000 000 €		-	RAP 2012	moyenne
21 Véhicules électriques	73 000 €	15 000 KMS	3	Services	dépense 2011
22 Visio conference	200 000 €	350 VISIOS	30	Services	dépense 2012
23 Rénovation thermique des lycées	45 000 000 €		1400	RAP 2012	dépense 2012
24 Développement des ENR dans les lycées	1 000 000 €	13 lycées équipés en photovoltaïque	1,8	RAP 2012	dépense 2012
25 Rénovation énergétique logement social	3 100 000 €	1694 logements rénovés	1694	RAP 2012	dépense 2012
	273 837 000 €		1 073 860		

- * Résultats renvoyés vers l'évaluation du Pacte électrique
- Eléments insuffisants pour évaluation

Annexe 2 : Bilans GES/emploi : Evaluation des actions du PCET

A la demande du Comité de pilotage, chaque action a fait l'objet d'une évaluation du bilan de sa mise en œuvre en termes de gaz à effet de serre. De même, dans la perspective de la transition, un bilan de l'emploi lié à la mise en œuvre a été élaboré. Le travail mené sur le PCET régional a été élaboré sur la base de travaux déjà menés sur l'évaluation du bilan de l'emploi de la transition :

- (1) Commissariat Général au Développement Durable, 2011. *Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie dans le contexte d'une économie verte* ;
- (2) Le Teno, H., 2013. *Cartographie de la transition carbone. Un projet collectif ambitieux : emplois, pouvoir d'achat, territoires. Des enjeux de financement*. The Shift project.
- (3) Quirion, P., 2013. *L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : une analyse input-output du scénario Négawatts*. CIRED working paper series.

Une analyse croisée des impacts GES ou adaptation et emplois des actions du PCET est ainsi produite. Les actions sont classées en trois groupes :

- un groupe « atténuation-actions sectorielles » qui renvoie aux actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre proposées pour des secteurs cibles, en fonction de leur poids dans les émissions de gaz à effet de serre;
- un groupe « atténuation-actions transversales ou support », qui renvoie aux actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre proposées pour des politiques transversales, et qui constituent un support indispensable à la mise en œuvre des actions sectorielles ;
- un groupe « adaptation ».

La seconde colonne du tableau renvoie à la nature de l'action ; s'agit-il d'une action opérationnelle ou stratégique ? Pour les actions opérationnelles, on aura un « effet GES direct », la mise en œuvre de l'action étant supposée générer des réductions de GES directement (par exemple, un programme de maîtrise de l'énergie). Pour les actions stratégiques, il s'agira d'un effet indirect.

Dans la colonne suivante, l'effet en termes de création nette d'emploi est présenté (solde entre le bilan des emplois détruits et les emplois créés). Chacun de ces aspects est noté de neutre (N) à Très fort (++++).

Plusieurs références font état de potentielles créations nettes d'emplois dans le cadre de la transition vers l'économie bas carbone, notamment par (1) le simple fait que les énergies substituables aux énergies fossiles sont beaucoup moins concentrées, et donc nécessitent de la main d'œuvre pour la produire ; (2) la transition nécessite de nombreux investissements dont la mise en œuvre génèrera des emplois et enfin (3) des emplois seront détruits dans certains secteurs et redéployés dans d'autres secteurs. Plusieurs types d'effets sur l'emploi sont à attendre :

- des emplois qui peuvent ne pas être pérennes et qui seront surtout reliées à la phase d'investissement ;
- des emplois pérennes ;
- des emplois indirects.

Les résultats sont résumés dans les tableaux suivants, puis expliqués, action par action, dans les paragraphes succédant au tableau.

Tableau 1

Analyse croisée des bilans GES et emploi des actions « atténuation-sectorielles » du PCET

(très fort: ++++; fort: +++; modéré:++; faible +; Neutre: N)

Atténuation-réduction GÉS-Actions sectorielles	Type d'action (opérationnelle/stratégique ou support)	Effet GES direct	Effet GES indirect	Effet emploi
Agriculture				
Mobiliser le bois vecteur de la lutte contre le changement climatique	O	++++		++++
Accompagner le plan interrégional de développement des protéines	S	N	+++	+
Accompagner la transition énergétique de l'agriculture	O	+++		++
Transport				
Mettre en œuvre le projet Bretagne grande vitesse	O	+++		+++
Continuer les efforts de développement du TER	O	++++		+
Soutenir l'intermodalité	O	+++		+
Poursuivre la mise en œuvre du Plan véhicule vert	O	+++		++
Aménager des Pôles d'Echanges Multimodaux	O	++		++
Mettre en place la Stratégie régionale d'action logistique	S	N	++	N
Energies				
Accompagner le développement des énergies renouvelables	O	++++		++++
Soutenir le développement des énergies marines	O	+++		+++
Engager la transition vers un système énergétique intelligent	O	+++		+++
Encourager la maîtrise de l'énergie dans l'habitat	O	++++		++++
Elaborer le plan bâtiment durable Breton	S	N	++++	++++
Fonctionnement interne				
Agir sur les déplacements des agents et des élus	O	+++		N
Consommer bas carbone	O	+		N
Lycées				
Poursuivre la rénovation énergétique des lycées	O	+++		++
Mettre en place un suivi systématique des consommations énergétiques des lycées	O	++		N

Tableau 2

Analyse croisée des bilans GES et emploi des actions « atténuation-transversales » du PCET

Atténuation-réduction GES-Actions transversales/support	Type d'action (opérationnelle/stratégique ou support)	Effet GES direct	Effet GES indirect	Effet emploi
Formation				
Utiliser les contrats objectif emploi formation comme des vecteurs de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique	S		+++	+++
Mettre en place une coopération interrégionale et européenne sur la formation aux métiers de la transition vers l'économie bas carbone	S		++	++
International				
Intégrer un volet "action contre le changement climatique" dans la stratégie régionale à l'internationale	S		++	N
Economie				
Mobiliser les outils financiers innovants de lutte contre le changement climatique	S		+++	+++
"Excellences Bretonnes" appuyer les entreprises bretonnes porteuses de solutions de lutte contre le changement climatique	S		+++	+++

Tableau 3

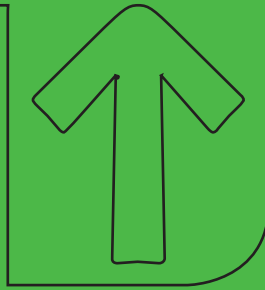
Analyse croisée des bilans GES et emploi des actions « atténuation-sectorielles » du PCET

Adaptation	Type d'action (opérationnelle/stratégique ou support)	Effet adaptation direct	Effet adaptation indirect	Effet emploi
Agriculture				
Introduire un volet climat dans les projets de développement des fermes des lycées agricoles	S		++	N
Intégrer dans les programmes de recherche appliquée la question de l'adaptation des systèmes agricoles au stress hydrique	S		+++	N
Pêche/aquaculture				
Le défi changement climatique du référentiel pêche durable	S		+++	N
Environnement				
Démarrer un travail prospectif sur l'adaptation au changement climatique	O		Action étude	
International				
Intégrer la thématique "adaptation au changement climatique" aux thématiques du réseau ABCIS	S		+	N
Economie				
Evaluer les risques et les opportunités économiques liés au changement climatique	S		Action étude	
Aménagement du territoire				
Produire un référentiel régional sur la prise en compte du changement climatique et des enjeux énergétiques dans les documents d'urbanisme et les PCET	S		Action étude	
Développer une stratégie maritime anticipative face à l'élévation du niveau de la mer	S		Action étude	

Document adopté par le Conseil régional de Bretagne en séance plénière
les 17 et 18 avril 2014 à la majorité des voix.

DÉTAIL DES VOTES

Groupe Bretagne écologie : pour
Groupe communiste : pour
Groupe Droite et Centre de Bretagne : abstention
Groupe Europe écologie - Les Verts Bretagne : pour
Groupe socialiste et apparentés : pour
Groupe UDB Autonomie et écologie : pour



Steuñv rannvroel evit an hin, an energiezh hag an tiriad

Danevell degemeret

KUZUL-RANVRO

Ebrel 2013



KUZUL-RANVRO BREIZH
283, bali ar Jeneral Patton – CS 21101
35711 ROAZHON CEDEX 7
Pgz. : 02 99 27 10 10 – Plr : 02 99 27 11 11
www.rannvro-breizh.fr

CONSEIL RÉGIONAL DE BRETAGNE
283, avenue du Général Patton – CS 21101
35711 RENNES CEDEX 7
Tél. : 02 99 27 10 10 – Fax : 02 99 27 11 11
www.bretagne.fr