

GE14-MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES INNOVATIONS

Rapport du groupe d’expertise

Version 3

10/07/2019

Historique des versions du document

Version	Date	Commenté/Modifié	Objet des commentaires/modifications
1	08/04/2019	Nicolas CABASSUD	Rapport initial
2	28/06/2019	Nicolas CABASSUD	Prise en compte des remarques des membres du groupe d'expertise
3	10/07/2019	Nicolas CABASSUD Charles PELE	Prise en compte des modifications des pistes : §5.4 « les demandes Titres V génériques seraient remplacées par une « commission Th-BCE » dans l'esprit de la commission Th-Bat" §7.4 « développement par BET et réintégration au sein du cœur de calcul par le CSTB" »

Auteurs du document

Rédacteur	CABASSUD Nicolas – CEREMA Méditerranée
Contributeurs	Membres du GE (cf 2.4)
	Auteurs des contributions écrites (cf 2.5)

NB : les différents contributeurs ont pu exprimer des analyses divergentes, ainsi l'ensemble des éléments de ce rapport n'emportent pas nécessairement l'adhésion de l'ensemble des contributeurs.

Table des matières

Table des matières	3
1 Le groupe d’expertise	7
1.1 Objet du groupe	7
1.2 Éléments attendus du GE	7
1.3 Déroulement des travaux.....	7
1.4 Composition du groupe.....	8
1.5 Documents analysés.....	8
2 Résumé des travaux	9
2.1 Le rôle du Titre V pour évaluer l’impact environnemental des produits innovants	9
2.2 Moderniser le dispositif « Titre V » dans la future RE2020.....	9
2.3 RCU	10
3 Présentation du dispositif « Titre V ».....	10
3.1 Titre V Opération.....	10
3.2 Titre V Systèmes	11
3.3 Les acteurs du « Titre V »	12
3.3.1 Les demandeurs / dépositaires	12
3.3.2 Le pilotage des commissions.....	13
3.3.3 Les experts.....	13
3.3.4 Le secrétariat	13
3.4 Liens identifiés avec d’autres groupes d’expertise :	13
4 Sujet 1 : Prise en compte de l’impact environnemental des produits innovants.	31
4.1 Piste 1 : L’évaluation de l’impact environnemental d’un système est générique qu’il s’agisse d’innovation ou pas.....	31
4.1.1 Comment est calculé la performance environnementale dans une ACV « bâtiment »	31
4.1.2 Comment sont définis les impacts environnementaux des produits de Construction et les équipements.	32
4.1.3 Comment créer le PEP d’un système	32
4.2 Piste 2 : Prise en compte des PEP dans la RE2020 des systèmes innovants qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié.....	33
4.2.1 Description et points divers.....	33
4.2.2 Conditions de mise en œuvre.....	33
4.2.3 Avantages	33
4.2.4 Inconvénients	33
4.3 Piste 3 : Commission Titre V, facilitateur pour que les utilisateurs de l’innovation puissent disposer du PEP des systèmes innovants mis sur le marché	34

5	Sujet 2 : Rattacher tout ou partie des commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques.....	36
5.1	Piste 1 : Rattacher toutes les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques.....	36
5.1.1	Description et points divers.....	36
5.1.2	Conditions de mise en œuvre.....	37
5.1.3	Avantages	37
5.1.4	Inconvénients	37
5.2	Piste 2 : Accompagnement de toutes les demandes avant traitement en commission	39
5.2.1	Description et points divers.....	39
5.2.2	Conditions de mise en œuvre.....	39
5.2.3	Avantages	39
5.2.4	Inconvénients	39
5.3	Piste 2 : Rattacher uniquement les demandes de Titre V dites« nominatives » à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques.....	39
5.3.1	Description et points divers.....	39
5.3.2	Conditions de mise en œuvre.....	40
5.3.3	Avantages	40
5.3.4	Inconvénients	41
5.4	Piste 3 bis à envisager : les demandes Titres V génériques seraient remplacées par une « commission Th-BCE » dans l’esprit de la commission Th-Bat	41
5.4.1	Description et points divers.....	41
5.4.2	Conditions de mise en œuvre.....	41
5.4.3	Avantages	42
5.4.4	Inconvénients	42
6	Sujet 3 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V« Opération » gérées par la DHUP dans la RE2020	42
6.1	Piste 1 : Réduire les délais administratifs de la commission « Opération ».....	42
6.1.1	Description et points divers.....	42
6.1.2	Conditions de mise en œuvre.....	43
6.1.3	Avantages	44
6.1.4	Inconvénients	44
6.2	Piste 2 : Statuer obligatoirement sur un seul passage en commission « Opération ».....	44
6.2.1	Description et points divers.....	44
6.2.2	Conditions de mise en œuvre.....	45
6.2.3	Avantages	45
6.2.4	Inconvénients	45

Préparation de la RE2020 – Groupe d’expertise 14 : MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES INNOVATIONS

7	Sujet 4 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V « Système »	46
7.1	Piste 1 : Désigner un expert référent en charge de la relecture du projet d’arrêté pour chaque nouvelles demandes de Titre V gérées par la DHUP dans la RE2020	46
7.1.1	Description et points divers	46
7.1.2	Conditions de mise en œuvre	48
7.1.3	Avantages	48
7.1.4	Inconvénients	48
7.2	Piste 2 : Prendre en compte les systèmes innovants dans le calcul réglementaire sans publication d’arrêté modificatif à la méthode de calcul réglementaire	48
7.2.1	Description et points divers	48
7.2.2	Conditions de mise en œuvre	49
7.2.3	Avantages	49
7.2.4	Inconvénients	49
7.3	Piste 3 : Intégrer directement au sein du cœur de calcul les extensions dynamiques	49
7.3.1	Description et points divers	49
7.3.2	Conditions de mise en œuvre	49
7.3.3	Avantage	49
7.3.4	Inconvénient	49
7.4	Piste 3bis : développement par BET et intégration au sein du cœur de calcul	50
7.4.1	Description et points divers	50
7.4.2	Conditions de mise en œuvre	50
7.4.3	Avantages	50
7.4.4	Inconvénients	50
7.5	Piste 4 : compléter la procédure actuelle par une autre procédure de type déclaratif « Titre V système expérimental »	50
7.5.1	Description et points divers	50
7.5.2	Conditions de mise en œuvre	50
7.5.3	Avantage	51
7.5.4	Inconvénient	51
7.6	Piste 4bis : Si la procédure est intégrée à la CCFAT : compléter le dispositif avec l’Appréciation technique d’Expérimentation (ATEX)	52
7.6.1	Description et points divers	52
7.6.1	Conditions de mise en œuvre, avantages et inconvénients	52
8	Sujet 5 : Intégration des Titre V de la RT2012 dans la RE2020	52
8.1	Piste 1 : Intégrer tous les arrêtés Titre V« systèmes » RT2012 dans le cœur de calcul de la future RE2020	52
8.1.1	Description et points divers	52

Préparation de la RE2020 – Groupe d’expertise 14 : MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES
INNOVATIONS

8.1.2	Conditions de mise en œuvre.....	53
8.1.3	Avantage.....	53
8.1.4	Inconvénient.....	53
8.2	Piste 2 : Intégrer les arrêtés Titre V « systèmes » RT2012 les plus utilisés dans le cœur de calcul de la future RE2020.....	54
8.2.1	Description et points divers.....	54
8.2.2	Conditions de mise en œuvre.....	54
8.2.3	Avantage.....	54
8.2.4	Inconvénient.....	54
8.3	Piste 3 : Procédure d’intégration allégée des arrêtés Titre V « systèmes nominatifs » RT2012 dans le cœur de calcul de la future RE2020.....	55
8.3.1	Description et points divers.....	55
8.3.2	Conditions de mise en œuvre.....	55
8.3.3	Avantage.....	55
8.3.4	Inconvénient.....	55
8.4	Piste 4 : Evaluation par post-traitement de la part d’Enr et de la part d’autoconsommation	55
8.4.1	Conditions de mise en œuvre.....	56
8.4.2	Avantages	56
8.4.3	Inconvénients	56
9	Sujet 6 : réflexions diverses.....	56
9.1	Piste 1 : Etendre le Titre V au traitement du DPE (AIMCC).....	56
9.2	Piste 2 : Supprimer les demandes systèmes pré post traitement (ENGIE)	56
9.3	Piste 3 : Créer un observatoire des Titre V opérations validés avec les données essentielles. (ENGIE)	57
9.4	Piste 4 : Mettre en place un suivi des conso réelles après validation des T5 op (Promotelec)	57

1 Le groupe d’expertise

1.1 Objet du groupe

L’objet de ce groupe d’expertise :

- Étudier différentes pistes d’évolution du dispositif existant, concernant la prise en compte des innovations dans le calcul énergétique (« Titre V »), pour le rendre plus efficace et l’adapter à la RE 2020 (notamment sa prise en compte dans le calcul environnemental).
- Identifier des devenir possibles des Titres V systèmes RT2012.

1.2 Éléments attendus du GE

Il est attendu de :

- 1- Identifier les éventuelles évolutions nécessaires concernant la prise en compte de l’impact environnemental de l’innovation.
- 2- Fournir une liste d’évolutions possibles de la procédure de prise en compte des innovations dans la réglementation, et de leurs éventuelles combinaisons possibles (parmi lesquelles : passage à un dispositif de type « avis techniques » ; titre V déclaratif à durée de validité limitée). Le GE examinera l’articulation entre la prise en compte d’innovations sur une opération donnée (« Titre V Opération » dans la RT2012), ou destinée à une typologie de bâtiments en général (« Titre V Systèmes » dans la RT2012).
- 3- Apporter des éléments concernant leurs avantages et inconvénients, notamment au regard :
 - du temps de traitement des demandes ;
 - du temps de travail (réparti entre travail de montage de dossier, travail d’expertise et travail administratif)
 - du niveau de fiabilité de l’expertise au vu de l’enjeu de réduction des impacts environnementaux
- 4- Définir les conditions de réussites, permettant notamment :
 - d’empêcher la distorsion de concurrence
 - de limiter la démultiplication de demandes d’expertise sur un même sujet
 - d’assurer la neutralité de l’expertise ;
 - d’assurer la fluidité des demandes lors de la période transitoire entre le dispositif actuel de la RT2012 et les évolutions possibles.
- 5- Préciser le rôle et le périmètre d’action des différentes parties prenantes
 - demandeur ;
 - secrétariat technique ;
 - expertise ;
 - administration.
- 6- Identifier les différents devenir possibles des titres V systèmes en vigueur dans la RT 2012. Le GE s’appuiera notamment sur un état des connaissances scientifiques sur le sujet.

1.3 Déroulement des travaux

Les travaux du groupe d’expertise, ont eu lieu du 14 décembre 2018 au 29 avril 2019. Ce rapport est le fruit du travail du pilote du groupe d’expertise, enrichi des contributions des membres du groupe au travers d’échanges par courriels et d’une réunion en présentiel.

1.4 Composition du groupe

La composition du groupe d’expertise était la suivante :

Rôle	NOM	Prénom	Fonctions exercées
Pilote	CABASSUD	Nicolas	Chargé d’études CEREMA
Membre	MOUGE	Thierry	PERRENOUD
Membre	HUMBERT	Myriam	CEREMA
Membre	DELMAS	Sébastien	CAPI
Membre	VELEZ	Véronique	Union sociale pour l'habitat
Membre	CHARBONNIER	Sylvie	AIMCC
Membre	MALDONADO	Jérôme	Uniclimate
Membre	BLANDIN	David	CARDONNEL Ingénierie
Membre	BERTRAND	Jérôme	VINCI Construction France
Membre	MOIGNO	Guillaume	POUGET Consultants
Membre	SCHOEFFTER	Marc	ADEME
Membre	LEONARDON	Philippe	ADEME
Membre	VIKTOROVICH	Michel	DGEC
Membre	AZEVEDO	Frederic	DHUP
Membre	THIEBAUT	Aloïs	Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs

NB : les membres du groupe d’expertise se sont exprimés en leur nom propre et non en qualité de représentant de leur structure.

1.5 Documents analysés

Eléments bibliographiques :

Titre	Auteurs	Date de publication
Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments. Notamment les articles 49 et 50 du Titre V	MTES	26 octobre 2010
Arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu’ils font l’objet de travaux de rénovation importants. Notamment les articles 88 et 89 du Titre V	MTES	13 juin 2008
Note sur le traitement des cas particuliers dans la réglementation thermique 2012 des bâtiments neufs	MTES	5 septembre 2016

Contributions écrites envoyées au groupe :

Numéro	Auteurs
Contribution 1	CSTB
Contribution 2	TCHANGNathalie - CINOV& AICVF
Contribution 3	BAUCLIN Nicolas- ENGIE
Contribution 4	MALDONADO Jérôme - UNICLIMA
Contribution 5	CHARBONNIER Sylvie- AIMCC
Contribution 6	DERVYN Yann – Collectif Effinergie
Contribution 7	Nicolas CASCARINO, Marim JOIGNANT, Mélodie MARTIAS – PROMOTELEC
Contribution 8	IFPEB

2 Résumé des travaux

2.1 Le rôle du Titre V pour évaluer l’impact environnemental des produits innovants

Que le système soit courant ou innovant la méthode de caractérisation est la même. Il y a une équité parfaite entre l’évaluation de l’impact environnemental d’un système innovant et standard. Le Titre V n’a pas vocation à se substituer à une méthode normalisée.

En généralisant, les impacts environnementaux sont la somme des impacts des flux élémentaires appelés à chaque étape de la vie du système (impact de l’extraction de l’acier, impact du carburant utilisé pour le transport, impact de l’énergie que consomment les machines qui transforment la ressource, impact de l’emballage, ...). A noter que pour garantir la fiabilité des déclarations, un vérificateur habilité au programme PEP Ecopassport, contrôle que la méthode de calcul normalisée est respectée et que les hypothèses et scénarios sont représentatifs.

Dans ce contexte, la commission Titre V pourrait avoir :

- **une utilité en ce qui concerne la méthode de prise en compte des PEP dans la RE2020 pour des systèmes qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié**
- **un rôle de facilitateur pour que les utilisateurs de l’innovation puissent disposer du PEP des systèmes innovants mis sur le marché**

2.2 Moderniser le dispositif « Titre V » dans la future RE2020

En 2017, le délai de traitement des demandes :

- « Opération » entre le dépôt du dossier et la réception de la lettre d’agrément était de 6 mois.
- « Système » entre le dépôt du dossier et la parution de l’arrêté modificatif était de 15 mois

L’efficacité du système est fortement critiquée, dans ce contexte le présent rapport présente une solution qui apparaît radicale : celle de rattacher les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT).

Cependant, elle présente des inconvénients et n'apparaît pas légitime en tout point. Ainsi des alternatives sont proposées où seules les demandes de Titre V systèmes portées par un industriel seraient rattachées à la CCFAT. En effet :

- la commission « Opération » fonctionne mieux que la commission « Système » et n'est pas à l'origine du mécontentement des industriels, avec des aménagements internes au fonctionnement actuel elle pourrait être encore plus performante ;
- les demandes « Systèmes » portées par un regroupement d'industriels, un syndicat, dites « génériques », sont traitées beaucoup plus rapidement que les autres demandes, dites « nominatives ». Avec des aménagements internes au fonctionnement actuel elles pourraient être encore plus performantes.

Le rapport détaille alors, au travers de différentes pistes, les aménagements internes au fonctionnement actuel. Il ressort du rapport que les étapes administratives sont les plus longues et représentent donc le levier d'action le plus fort. Il est de plus immédiat et sans aucun coût (organisationnel).

2.3 RCU

Ça ne fait pas partie des éléments attendus de ce GE. Ce n'est donc pas traité, ne fait pas partie de l'innovation mais du traitement d'un cas particulier : a priori ça reste identique dans les articles 49 et 50 du Titre V. Toute amélioration dépendra plutôt d'une modification de la procédure de la commission RCU

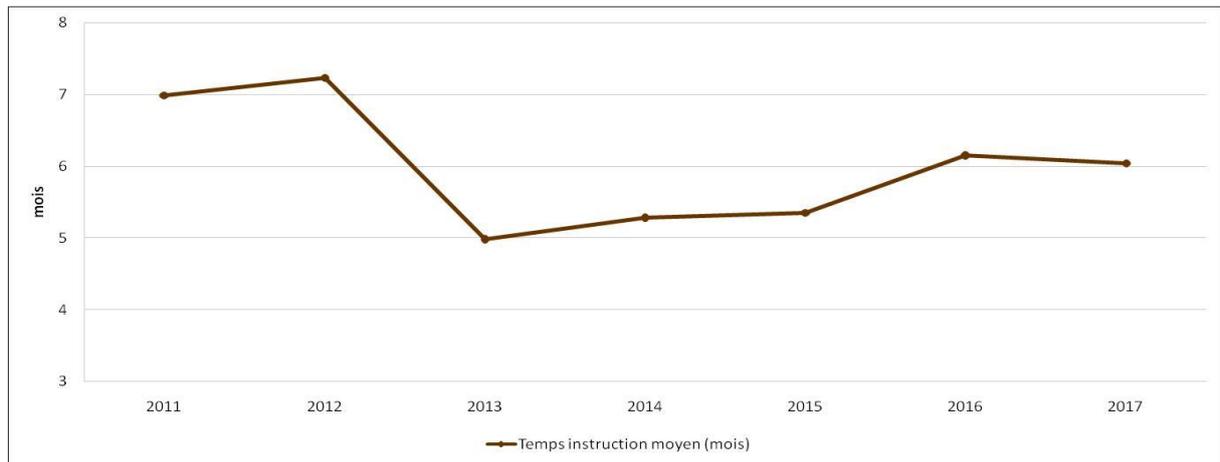
3 Présentation du dispositif « Titre V »

Dans le cas particulier où un produit ou système énergétique n'est pas prévu dans la méthode de calcul Th-BCE 2012, la RT 2012 offre la possibilité de le prendre en compte et le valoriser sous réserve de justifications. Les articles 49 et 50, au titre V, de l'arrêté du 26 octobre 2010 et les articles 39 et 40, au titre V, de l'arrêté du 28 décembre 2012 présentent les modalités de traitement de ces cas particuliers. Les Titre V sont donc des procédures dérogatoires, permettant, après passage en commission d'experts, une prise en compte spécifique dans la RT 2012.

3.1 Titre V Opération

Ce type de demande, dite « Titre V opération » concerne une unique opération de construction. Elle est généralement utilisée par le maître d'ouvrage d'une opération aux spécificités non prises en compte dans la méthode de calcul réglementaire. L'agrément est valable sur une unique opération.

La qualité des dossiers remis à la commission, tant dans les justifications des hypothèses de calculs que dans la rédaction et la structuration des dossiers, a un impact sur le temps de traitement des dossiers. Pour les Titre V « Opération », la durée moyenne de traitement a été réduite depuis 2011 et stabilisée autour de 5 mois ces dernières années. On constate depuis 2016 une légère augmentation du temps de traitement. La cause principale est le poids statistique important de plusieurs demandes complexes.



3.2 Titre V Systèmes

Les demandes, dites « Titre V système », sont dédiées à un produit ou système énergétique. Elles émanent en général d'un industriel ou groupement d'industriels soucieux de valoriser leurs produits ou systèmes innovants dont les spécificités ne sont pas prises en compte dans la méthode de calcul réglementaire Th-BCE 2012.

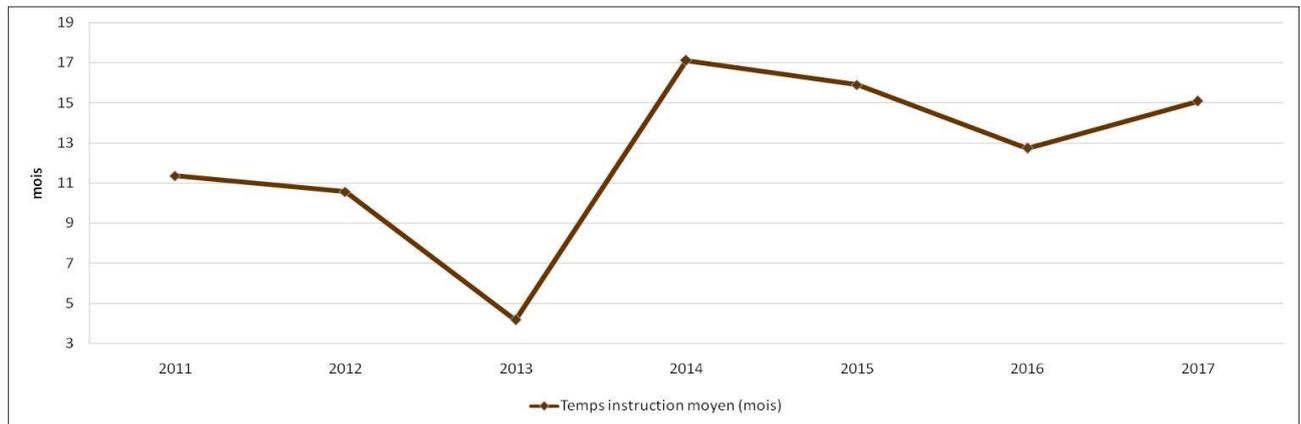
On distingue :

- Les « Titres V système – pré/post-traitement ». L'adaptation proposée peut porter sur la proposition de règles de saisies par équivalence de données d'entrées de la méthode de calcul Th-BCE 2012 et/ou sur la proposition de traitement des données de sortie du calcul.
- Les « Titres V système - Extension dynamique ». La méthode de prise en compte du système peut être constituée d'un algorithme s'intégrant dans la méthode de calcul réglementaire Th-BCE 2012 (sous forme d'une dll).

Une fois agréée, la méthode de prise en compte du produit ou système énergétique est décrite dans un arrêté. Dès lors, toute opération de construction qui met en œuvre un système énergétique en cohérence avec le champ d'application de l'arrêté peut utiliser cette méthode pour justifier du respect des exigences de la réglementation thermique applicable à son projet.

La qualité des dossiers remis à la commission, tant dans les justifications des hypothèses de calculs que dans la rédaction et la structuration des dossiers, a un impact sur le temps de traitement des dossiers. Pour les Titre V « Système », le temps moyen de validation d'un dossier a diminué jusqu'en 2013 pour ensuite augmenter autour d'une moyenne plus élevée de 15 mois ces dernières années. Cela correspond à l'arrivée en 2014, des demandes par extension dynamique dans la RT2012 qui permet notamment une prise en compte plus directe des systèmes et au même niveau de précision que les composants déjà présents dans le moteur.

Préparation de la RE2020 – Groupe d’expertise 14 : MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES INNOVATIONS



3.3 Les acteurs du « Titre V »

Outre les demandeurs ou déposataires des dossiers analysés par les commissions, trois types d’acteurs œuvrent au bon fonctionnement de ce système : les pilotes (DG), les experts qui analysent les dossiers, et les secrétaires, qui assurent le lien avec les demandeurs / déposataires. Le schéma suivant récapitule les différents acteurs de la Commission titre V, leur rôle et leurs relations.

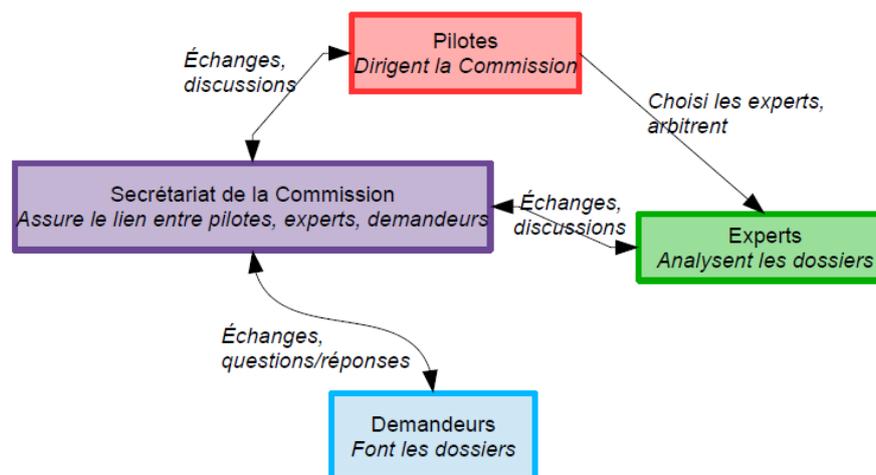


Schéma des acteurs des Commissions titre V

L’ensemble de ces acteurs est ensuite décrit plus précisément dans les parties suivantes.

3.3.1 Les demandeurs / déposataires

Le demandeur, pour le titre V opération est généralement un maître d’ouvrage. Il est toujours représenté par un bureau d’étude thermique ayant la compétence technique pour formuler la demande, quoique ce ne soit pas une obligation.

Le demandeur, pour le titre V système est généralement un industriel ou groupement d’industriels. Il est souvent représenté par un bureau d’étude thermique disposant de la compétence technique

pour formuler la demande, mais certains industriels disposant des compétences techniques en interne ne font pas appel à un intermédiaire.

Les demandeurs ou déposataires établissent le dossier titre V et l'adressent au secrétariat de la commission Titre V. Suivant les cas, les demandeurs peuvent être invités à présenter leur dossier lors de la réunion de la commission afin de faciliter l'appréhension du dossier par les experts de la commission.

3.3.2 Le pilotage des commissions

Les Commissions Titre V sont pilotées par la DHUP. Les pilotes choisissent les experts et arbitrent sur les décisions finales concernant les dossiers.

3.3.3 Les experts

Les experts sont chargés :

- pour les opérations, d'analyser les dossiers titre V, afin de vérifier que les exigences réglementaires sont bien atteintes avec la méthode proposée ;
- pour les systèmes, d'analyser les dossiers titre V, afin de vérifier que la méthode de prise en compte du système respecte les conventions de calcul de la méthode TH-BCE et soit représentative du fonctionnement du système.

Il y a plusieurs experts pour chaque dossier, les avis sont étudiés et validés en Commission, en présence de la DHUP, du secrétariat et des experts. Les experts, qui peuvent être agents du ministère, sont sélectionnés par les pilotes de la commission sur la base de leurs compétences techniques. Chaque membre de la commission Titres V s'engage à respecter les règles de confidentialité, de transparence et d'indépendance vis-à-vis des dossiers étudiés qui sont formalisés dans une charte.

3.3.4 Le secrétariat

Le rôle du secrétariat est de réceptionner les dossiers Titre V, de vérifier leur complétude, de demander des compléments le cas échéant aux déposataires, et de répartir les dossiers aux experts. Il est l'intermédiaire entre DHUP et les déposataires. Il répond aux questions en continu sur le Titre V, en les transmettant au besoin à la DHUP pour qu'elle statue sur la réponse à fournir.

Le rôle du secrétariat s'étend jusqu'à l'expertise de certains dossiers, notamment ceux faisant l'objet d'une validation en inter commission. En fin d'instruction son rôle prend également en compte la rédaction des attestations lors de l'agrément des demandes « Titre V opération » et le cas échéant une assistance à la DHUP pour la rédaction des arrêtés « Titre V systèmes ».

3.4 Liens identifiés avec d'autres groupes d'expertise :

GE2-Complétude et qualité de l'étude

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
Sujet 1 : Prise en compte de l’impact environnemental des produits innovants.				
<u>Piste 1</u> : l’évaluation de l’impact environnemental d’un système est générique qu’il s’agisse d’innovation ou pas.	<p>Que le système soit courant ou innovant la méthode de caractérisation est la même. Il y a une équité parfaite entre l’évaluation de l’impact environnemental d’un système innovant et standard. Le Titre V n’a pas vocation à se substituer à une méthode normalisée.</p> <p>En généralisant, les impacts environnementaux sont la somme des impacts des flux élémentaires appelés à chaque étape de la vie du système (impact de l’extraction de l’acier, impact du carburant utilisé pour le transport, impact de l’énergie que consomme les machines qui transforment la ressource, impact de de l’emballage, ...). A noter que pour garantir la fiabilité des déclarations, un vérificateur habilité au programme PEP Ecopassport, contrôle que la méthode de calcul normalisée est respectée et que les hypothèses et scénarios sont représentatifs.</p>			
<u>Piste 2</u> : Prise en compte des PEP dans la RE2020 des systèmes innovants qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié	Permettre à la commission Titre V d’émettre un avis sur les règles d’allocation spécifiques des impacts environnementaux d’un système innovant qui fournit un service au-delà du seul bâtiment étudié.	Aucune	1- Prendre en compte des règles d’allocations réalistes et spécifiques des systèmes qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié.	1- Développement de système de post traitement pour le calcul d’ACV : alourdi le travail des déposataires et des éditeurs de logiciels. 2- Mise à jour du RSEE
<u>Piste 3</u> : Commission Titre V, facilitateur pour que les utilisateurs de l’innovation puissent disposer du PEP des systèmes innovants mis sur le marché	<u>Possibilité 1</u> : Exiger la réalisation d’un « MDEGD T5 » parmi les pièces constitutives du dossier de demande de Titre V« système ».	Aucune	1- Garanti une prise en compte au plus juste de l’impact environnemental du système innovant : oblige l’industriel à avoir réalisé un PEP pour la recevabilité de sa demande 2- Incite à la réalisation d’un PEP. La prise en	1- Alourdi la démarche de Titre V , déjà fortement critiquée. 2- Réalisation d’un cadre de validité du « MDEGD T5 » 3- Surcoût supplémentaire pour le MDEGD : frais d’ingénierie

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
			compte par défaut ne sera pas aussi bonne que celle d’un PEP.	<p>4-Réalisation MDEGD par un organisme conventionné avec l’Etat obligatoire.</p> <p>1-Problème d’équité : obligation de réalisation à minima un MDEGD pour l’innovation, aucune obligation pour les systèmes « standards »</p>
	<u>Possibilité 2:</u> En plus du « MDEGD T5 », imposer un délai de 2ans à l’industriel pour réaliser le PEP de son système.	Aucune	<p>En plus des avantages de la possibilité précédente :</p> <p>1-Engage l’industriel à alimenter la base INIES</p>	<p>En plus des inconvénients de la possibilité précédente :</p> <p>1- Demande à la commission une veille pour vérifier que l’engagement est bien respecté.</p> <p>2- Quel levier d’action pour la commission pour contraindre l’industriel à respecter son engagement. Il reste à définir.</p>
	<u>Possibilité 3:</u> Aucune exigence si la prise en compte forfaitaire est possible	Aucune	<p>1- La prise en compte de l’innovation est rendu possible avec la méthode simplifiée forfaitaire.</p> <p>2- Equité entre les produits de construction et les</p>	1-La problématique n’est pas traitée par le dispositif de Titre V

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
			équipements	
Sujet 2 : Rattacher tout ou partie des commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques				
Piste 1 : Rattacher toutes les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques	<p>L’efficacité du système est fortement critiquée, dans ce contexte les commissions Titre V pourraient être rattachées à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dossiers Titres V Systèmes s’apparentent à des demandes d’Avis Techniques de produits ou procédés, il est proposé d’appliquer la règle actuellement en place à la CCFAT • Les dossiers Titre V Opérations s’apparentent à des demandes d’ATEX, ils portent sur des chantiers pour lesquelles le besoin de réactivité est important et la portée de l’avis reste limitée au chantier examiné. Il est donc proposé de se calquer sur la règle actuellement en place pour les ATEX 	<p>Le rattachement du Titre V à la CCFAT est faisable moyennant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La modification de l’arrêté de la CCFAT pour lui permettre de délivrer des « Titres V » • La création d’un groupe de travail ad hoc rattaché à la CCFAT qui traiterait non pas d’évaluation d’aptitude à l’emploi d’un procédé mais de la détermination des modalités de calculs thermiques. • La détermination d’un modèle économique pérenne • L’adaptation des outils informatiques actuels de la CCFAT • Définir la méthode de désignation des experts-instructeurs 	<p>1- Raccourci les délais des demandes de Titre V</p> <p>2- Frais de fonctionnement de la commission Titre V réduits pour l’administration : Les frais de procédure et d’instruction seront adaptés à la complexité de la demande et à la charge de l’industriel.</p> <p>3- Rationalise les demandes de Titre V :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En poussant les industriels à mutualiser leurs demandes en demande générique • En limitant la course en avant. Le surcoût du dispositif permettra aussi de limiter les demandes de Titre V nominatives qui détournent le dispositif comme un outil de communication. 	<p>1- Augmentation le coût de la démarche Titre V pour les maitres d’ouvrage et les industriels</p> <p>2- Définir les termes d’une contractualisation de l’administration avec le CSTB</p> <p>3- Absence de retour d’expérience sur les dossiers Titre V.</p> <p>4- Corolaire du point précédent, l’absence d’expérience ne permet pas de garantir les réductions projetée de 25% et de 50% du temps d’instruction respectivement sur les Opérations et les Systèmes.</p> <p>5- Rattachement des demandes de Titre V « Opérations » à la CCFAT potentiellement contre-performante. la durée moyenne de traitement d’une opération « normale » pour 2017 est de 4 mois soit moins</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		<ul style="list-style-type: none"> Intégrer dans l’arrêté de la future RE cette modification et définir les liens avec l’administration pour donner une valeur réglementaire aux avis de la CCFAT <p>L’administration via la DHUP devra définir le niveau d’implication qu’elle souhaite avoir dans le choix des instructeurs, sur les critères de composition de la liste potentielle d’experts, ...</p>		<p>que la projection du CSTB par un traitement en CCFAT.</p> <p>6- Rattachement des demandes de Titre V « Système génériques » à la CCFAT moins légitime que les « Système nominatifs ». Les systèmes « nominatifs » sont plus long à traiter et à l’origine du mécontentement global. Par ailleurs les demandes « génériques » ont un réel intérêt public, il paraît normal qu’elles soient gérées par l’administration.</p>
<p><u>Piste 2</u> : Accompagnement de toutes les demandes avant traitement en commission</p>	<p>Cette piste propose de modifier le fonctionnement de la commission en s’appropriant les bonnes pratiques de la CCFAT :</p> <p>Accompagnement de toutes les demandes avant traitement en commission par un expert référent</p>	<p>Mise à jour de la procédure Titre V.</p> <p>Financement spécifiques des experts référents en fonction des dossiers traités</p>	<p>1-Echange en continu avec le dépositaire : Une personne référente permet au dépositaire de monter son dossier en toute tranquillité et avec fluidité puisqu’un échange direct et continu est établi.</p> <p>2-Gain de temps : les incompréhensions entre la commission et le</p>	<p>1- Financement de l’expert référent : est-ce l’industriel qui finance l’expert référent ou l’administration ?</p> <p>2- Impartialité et transparence de l’accompagnement : L’expert référent est identifié et peut être influencé (contexte particulier, expert du secteur privé, ...).</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients	
			dépositaire sont évitées. Il n’y a plus de passage en commission infructueux.		
	<p><u>Piste 3</u> : Rattacher uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives » à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques</p>	<p>Cette piste propose une modification de la piste 1 en rattachant uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives » à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques</p>	<p>Le rattachement partiel du Titre V (uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives ») à la CCFAT demande les mêmes éléments que pour le rattachement complet du Titre V décrit dans la piste précédente.</p>	<p>1- Maintien du service public gratuit pour les demandes de Titre V « opération » et « système générique ».</p> <p>2- Raccourci les délais des demandes de Titre V « Systèmes » problématiques : demandes dites « nominatives » : traitées par la CCFAT</p> <p>3- Frais de fonctionnement de la commission Titre V réduits pour l’administration : Les frais de procédure et d’instruction seront adaptés à la complexité de la demande et à la charge de l’industriel.</p> <p>4- Rationalise les demandes de Titre V :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En poussant les industriels à mutualiser leurs demandes en 	<p>1- Augmentation du coût de la démarche Titre V pour la majorité des industriels : Les frais de procédure et d’instruction sont à la charge de l’industriel qui dépose une demande dite « nominative ».</p> <p>2- Implication de l’administration réduite sur la commission « Systèmes »</p> <p>3- Définir les termes d’une contractualisation de l’administration avec le CSTB pour le traitement des demandes de Titre V dites « nominatives »</p> <p>4- Absence de retour d’expérience sur les dossiers Titre V.</p> <p>5- Double dispositif à mettre en œuvre (perte de lisibilité pour le demandeur ; risque de perte d’efficacité)</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
			<p>demande générique</p> <ul style="list-style-type: none"> • En limitant la course en avant.Le surcoût du dispositif permettra aussi de limiter les demandes de Titre V nominatives qui détournent le dispositif comme un outil de communication. <p>5- Décharge la commission et la DHUP de plusieurs dossiers et réduit indirectement les délais.</p>	
<p><u>Piste 3 bis:</u> Remplacées les demandes Titres V génériques par une « commission Th-BCE » dans l’esprit de la commission Th-Bat</p>	<p>La modélisation, les modalités de prise en compte et le champ d’application sont discutés et validés dans le cadre d’une commission regroupant les porteurs de cette innovation, les pouvoirs publics et leurs représentants.</p>	<p>La description, le champ d’application de l’innovation doivent faire consensus.</p> <p>Le CSTB est en charge du codage et du débogage de l’innovation dans le cœur de calcul.</p>	<p>1- Consensus sur l’intégration d’une telle innovation est obtenu dès la mise en place de la commission.</p> <p>2- Le délai de réalisation et d’intégration est réduit.</p> <p>3- Procédure qui se veut simple et rapide limitera les demandes de titres V nominatives et poussera les industriels à ce regrouper.</p>	<p>aucun</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
Sujet 3 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V « Opération » gérées par la DHUP dans la RE2020				
<u>Piste 1</u> : Réduire les délais administratifs de la commission « Opération »	Déléguer la signature du courrier d’agrément au chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs qui préside la commission.	Donner une délégation de signature du courrier d’agrément au chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs	1- Réduit significativement le délai de traitement des demandes de Titre V « Opération » : Le délai de transmission des attestations après notification d’agrément par mail au dépositaire représente 31% du délai total en 2018. 2- Mesure très rapide, très efficace et sans coût : c’est une mesure organisationnelle.	1- Faisabilité administrative : Quels sont les verrous administratifs ? Pour en mesurer la faisabilité il faut que l’administration décrive <u>point par point les éléments à franchir</u> .
<u>Piste 2</u> : Statuer obligatoirement sur un seul passage en commission « Opération »	Transmission d’un avis définitif avec un seul passage par dossier	Modifier la procédure du fonctionnement de la commission pour prendre en compte les modifications suivantes : <ul style="list-style-type: none">•Statuer définitivement sur un passage•Renforcer la liste des pièces justificatives pour le dépôt d’une demande•Renforcer le rôle du secrétariat : il doit :	1- Réduit drastiquement le délai de traitement des demandes de Titre V « Opération » . Comme le nombre moyen de passage est de 2, avec un seul passage, les délais seront divisés par 2. 2- Charge de la commission et donc de ses membres réduites : 2 fois moins de dossier à traiter 3- Mesure très rapide,	1- Difficulté pour statuer définitivement sur des opérations à la limite réglementaire qui ont fourni le minimum de justification demandées. 2- Mission du secrétaire alourdie . Le fonctionnement en un seul passage exige que la qualité des dossiers qui passent en commission soit élevée. Il devra aussi réaliser une pré-expertise plus poussée qu’actuellement.

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		<ul style="list-style-type: none"> ○ s’assurer d’une complétude des dossiers sans faille ○ identifier les contenus techniques insuffisants et engager une pré-expertise avec un membre de la commission si nécessaire. ● Prévoir l’audition des demandeurs lorsque leur dossier est complexe. 	très efficace et sans coût : mesure organisationnelle.	<p>3- Flexibilité et réactivité des experts. Comme indiqué dans le point précédent, en amont de la commission, un travail au fil de l’eau de pré-expertise peut être nécessaire.</p> <p><i>A noter que ce travail supplémentaire, représente un investissement en temps qui est gagné sur les commissions suivantes.</i></p>
Sujet 4 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V « Système »				
<u>Piste 1</u> : Désigner un expert référent en charge de la relecture du projet d’arrêté pour chaque nouvelle demandes de Titre V gérées par la DHUP dans la RE2020	Pour chaque nouvelle demande, désigner un expert référent du consortium instructeur, en charge de la relecture du projet d’arrêté	<ul style="list-style-type: none"> ● Officialiser la relecture du projet d’arrêté faisant partie de l’expertise de la commission. ● Modifier le fonctionnement de la commission : Désigner au moment de l’attribution de la demande à un consortium, un expert 	<p>1- Réduit significativement le délai de traitement des demandes de Titre V « Système » : La mesure réduit uniquement le délai de rédaction de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe mais il représente 40% du délai total sur les demandes génériques.</p> <p>2- Mesure très rapide, très</p>	<p>1- Absence de garantie de mise en signature rapide par le Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs l’obligeant de respecter son délai maximum. La mesure manque de robustesse, le non-respect de l’engagement de la DHUP n’aura aucune conséquence mis à part les relances des industriels.</p> <p>2- Surcout administratif pour</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		<p>réfèrent qui sera en charge de la relecture du projet d’arrêté.</p> <ul style="list-style-type: none"> Engager la DHUP sur un délai maximum pour la rédaction de l’arrêté Titre V « système ». Indiquer dans la procédure de la commission que la DHUP doit notifier par mail au dépositaire, la mise en signature de l’arrêté Titre V au service ad hoc. 	<p>efficace et sans coût : c’est une mesure organisationnelle car elle consiste à dissocier la relecture technique et administrative entre la DHUP et un expert de la commission.</p> <p>3- Transparence : il faudrait que la DHUP s’engage de sur un délai de rédaction de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe d’un mois.</p>	<p>la nouvelle mission de l’expert réfèrent.</p>
<p><u>Piste 2</u>: Prendre en compte les systèmes innovants dans le calcul réglementaire sans publication d’arrêté modificatif à la méthode de calcul réglementaire</p>	<p>Cette piste propose de supprimer l’étape la plus longue : le recours à un arrêté pour prendre en compte l’innovation :</p> <p>Prendre en compte les systèmes innovants dans le calcul réglementaire avec un document d’application à la place d’un arrêté modificatif à la méthode de calcul.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Modifier le Titre V de la Réglementation Modifier la procédure du fonctionnement de la commission 	<p>1-Réduit drastiquement le délai de traitement des demandes de Titre V « Système » : L’étape la plus longue est considérablement réduite (attention il y aura nécessairement un délai, au moins pour intégrer la dll au moteur), gain pouvant aller de 30 à 50%.</p>	<p>1- Difficulté/impossibilité à mettre en œuvre. Le champ d’application de la réglementation et sa méthode de calcul est définie par un arrêté, y intégrer une nouvelle méthode de calcul pour prendre en compte un produit innovant revient à modifier l’arrêté. La solution consisterait à changer le statut juridique du détail calculatoire des Th-BCE pour</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
				permettre son évolutivité, statut à définir.
<u>Piste 3</u> : Intégrer directement au sein du cœur de calcul les extensions dynamiques	Envisager qu’à l’avenir les ajouts informatiques soient réalisés au sein du cœur de calcul lui-même. La cohérence informatique du cœur de calcul serait ainsi renforcée.	Préciser que le CSTB sera en charge du codage et débogage des extensions dynamiques dans le cœur de calcul. Le CSTB devra établir un devis spécifique pour chaque demande, comprenant le codage, le débogage. Le cout dépend de la complexité de l’innovation et devra être établi au cas par cas.	1- Sécurité du dispositif réglementaire commun : Simplifie le codage et facilite le débogage 2- Diminue les couts d’intégration pour l’administration 3- Diminue les frais de maintenance du moteur de calcul	1- Seul le CSTB peut être en charge d’intégrer les algorithmes de ces innovations dans le cœur de calcul qu’il a développé. 2- Incertitude sur la stabilité des coûts informatiques pour l’industriel. CSTB seul acteur, absence de la concurrence avec les BET.
<u>Piste 3bis</u> : développement par BET et réintégration au sein du cœur de calcul	Le code du moteur de calcul est prêté aux BET pour qu’ils codent leurs innovations. Ensuite, l’ensemble est renvoyé au CSTB pour vérification. L’architecture et la structure doivent être préservées. Pour cela, le BET doit être formé et certifié.	Un accord sur le droit d’usage doit être défini entre l’Etat, l’Ademe et le CSTB pour le prêt du code. Formation et certification du BET semblent indispensables.	1. Absence de monopole du CSTB	1- Difficulté pour préserver l’architecture et la structure du codage. 2- Niveau de compétence élevé du BET -> obligation de former et de certifier 3- Risque pour le CSTB de devoir vérifier et réécrire les parties de code ajoutées. 4- Diffusion non maîtrisée du code source.

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
<p><u>Piste 4</u> : Remplacer la procédure actuelle par une autre procédure de type déclaratif « Titre V système expérimental »</p>	<p>Le porteur de projet déclarerait la méthode de prise en compte sous sa responsabilité dans la méthode de calcul réglementaire et bénéficierait, sans expertise préalable, d’une autorisation d’utilisation pour une durée limitée, à l’issue de laquelle une évaluation serait réalisée par les experts de commission Titre V. Pour que l’évaluation puisse être réalisée une instrumentation du système sur des bâtiments représentatifs devra être réalisée et les mesures s’effectueront sur la durée de validité du Titre V expérimental. Un questionnaire sur le confort devra également être réalisé en fin de période.</p>	<p>Modifier la procédure du fonctionnement de la commission pour définir la nouvelle procédure de type déclaratif, pouvant être dénommée « Titre V système expérimental ».</p> <p>Intégration des demandes par extension dynamique dans le moteur de calcul par le CSTB.</p> <p>Définir la durée de validité du Titre V système expérimental.</p> <p>Elaborer une procédure de de contrôle, en fin de validité pour avis définitif (indiquer les mesures de consommations et de confort qu’il sera attendu, ...).</p> <p>Définir le financement du CSTB pour l’intégration des Titre V systèmes expérimentaux dans le</p>	<p>1. Réduit drastiquement les délais d’instruction : La commission ne réalisera plus l’analyse technique de la méthode de calcul elle sera en charge de vérifier la recevabilité de la demande et la complétude</p> <p>2. Innovation « jugée sur pièce », l’avis final est basé sur un retour d’expérience concret et significatif</p> <p>3. Flexibilité grâce à la prise en compte possible des évolutions technologiques du système. En fin de période de validité, la question de la reconduction du Titre V expérimental sera également l’occasion d’intégrer les évolutions technologiques du système</p> <p>4. L’administration établit une relation de confiance avec l’industriel. Ce qui est dans l’esprit de la loi ESSOC.</p>	<p>1- Risque important d’application d’une méthode inadaptée pendant une période de validité d’une ou plusieurs années. Il convient que le calcul réglementaire s’appuie sur les règles communes à tous (équité) : « conventions » de calcul.</p> <p>2- Suivi continu des demandes : Ce mode de fonctionnement demande de suivre les demandes dans le temps. Au global, la charge de travail pour l’administration et l’industriel sera peut-être plus importante que le mode actuel.</p> <p>3- Surcoût d’intégration pour les demandes par extension dynamique : l’intégration de la dll dans le moteur de calcul est provisoire, le travail de modification/MàJ sera à la faire en fin de chaque période de validité.</p> <p>4- Problème de responsabilité : l’industriel</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		moteur de calcul.		devra être assuré sur un produit sans retour d’expérience ni « agrément » de l’Etat. 5- Alourdi le dispositif Titre V
<u>Piste 4bis</u> : Si la procédure est intégrée à la CCFAT : compléter le dispositif avec l’Appréciation technique d’Expérimentation (ATEX)	Comme précédemment l’objectif est de permettre au porteur de projet d’utiliser pour une durée limitée un produit innovant qui possède peu ou pas de retour d’expérience.	Les détails de condition de mise en œuvre, les avantages et inconvénients sont ceux du Sujet2 de la Piste 1 : Rattacher toutes les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques Les avantages et inconvénients spécifiques à l’aspect expérimental sont ceux de la Piste 4 : compléter la procédure actuelle par une autre procédure de type déclaratif « Titre V système expérimental », ci-dessus.		
Sujet 5 : Intégration des TitreV de la RT2012 dans la RE2020				
<u>Piste 1</u> : Intégrer tous les arrêtés Titre V « systèmes » RT2012 dans le cœur de calcul de la future RE2020	Intégrer les méthodes de calcul des systèmes innovants disposant d’un arrêté Titre V	Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul. Développer les fiches algorithmes et le codage informatique des Titre V « système » pré/post calcul. Travail en synergie entre	1- Développer une réglementation à jour. 2- Investissement qui permet à l’administration et aux industriels de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012 3- Pas de réinvestissement de l’ensemble des industriels 4- Robustesse du moteur de calcul	1- Difficulté à intégrer un Titre V nominatif. travail assez lourd en regard de l’intérêt général que cela apporte 2- Prise en compte des évolutions de la RE2020 difficile à réaliser. Les liens avec les nouveaux indicateurs, la part renouvelable, l’électricité autoconsommée ne sont pas réalisés. Les industriels

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		le dépositaire et le CSTB		<p>devront ajuster tout de même leurs extensions, ces ajustements devront être vérifiés.</p> <p>3- Coût et temps non négligeable</p> <p>4- Risques d’écarts d’impact sur les indicateurs entre la prise en compte générique et prise en compte nominative. En effet quand on généralise un Titre V, on a tendance à lisser certaines spécificités ou à s’apercevoir d’écarts de traitement qui ne nous seraient pas apparus.</p> <p>5- Cas des pré-post traitement : par souci d’équité ils doivent également être intégrés dans le cœur de calcul. Comme ils n’ont fait l’objet d’aucun développement informatique, ce travail sera entièrement à réaliser.</p>
<u>Piste 2</u> : Intégrer tous les arrêtés Titre V « systèmes » RT2012 les	Intégrer les méthodes de calcul des systèmes innovants disposant d’un arrêté Titre V et	Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques	1. Développer une réglementation à jour des principales innovations.	1. Problème d’équité : méthode de choix des Titre V « systèmes » à intégrer et

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
plus utilisés dans le cœur de calcul de la future RE2020	dont les occurrences sont significatives.	sélectionnées dans le cœur de calcul. Travail en synergie entre le dépositaire et le CSTB	<p>2. Sur les systèmes retenus, investissement qui permet à l’administration et aux industriels de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012</p> <p>3. Pas de réinvestissement pour les principaux industriels</p> <p>4. Coût et temps rationalisés : Cette mission serait en charge du CSTB en plus de sa mission développement/mise à jour du moteur de calcul de la RE2020. Dans le temps imparti cette restriction permet de mener à bien cette mission avec peu de répercussion</p> <p>5. Robustesse du moteur de calcul.</p>	<p>équité difficile à mettre en œuvre : Est-ce uniquement les demandes génériques qui seront intégrées ? Et quelle est l’occurrence minimale nécessaire pour légitimer l’intégration ?</p> <p>2. Prise en compte des évolutions de la RE2020 difficile à réaliser. Les liens avec les nouveaux indicateurs, la part renouvelable, l’électricité autoconsommée ne sont pas réalisés. Les industriels devront ajuster tout de même leurs extensions, ces ajustements devront être vérifiés.</p>
<u>Piste 3</u> : Procédure d’intégration allégée des arrêtés Titre V « systèmes nominatifs »	Intégrer les Titre V « systèmes nominatifs » dans le cœur de calcul de la RE2020 via une révision simplifiée en commission Titre V (les arrêtés génériques	Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le	<p>1- Développer une réglementation à jour des innovations</p> <p>2- Equité rétablie. Solution</p>	<p>1. Problème d’équité réduit mais toujours existant entre ceux qui doivent passer par cette procédure simplifiée et les demandes génériques qui</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
calcul de la future RE2020	étant toujours intégrés).	<p>cœur de calcul.</p> <p>Industriels doivent mettre à jour leur extension par rapport au nouveau cadre de la RE2020 et développer les fiches algorithmes et le codage informatique des TitreV pour ceux concernés par les TitreV « système » pré/post calcul.</p>	<p>qui permet aux industriels qui n’ont pas eus la chance d’avoir leur innovation intégrée de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012. Leurs travaux se limitent à apporter les révisions permettant de s’inscrire dans le nouveau cadre de la RE2020</p> <p>3- Compromis satisfaisant en terme de coût et temps pour la commission les industriels et le CSTB</p> <p>4- Robustesse du moteur de calcul.</p>	<p>seraient intégrées d’office dans le cœur de calcul.</p> <p>2. Gestion des délais complexes : Pour prendre en compte efficacement les évolutions de la RE2020, il convient de réaliser les travaux lorsque la méthode de calcul de la RE2020 sera arrêtées, la gestion du planning sera compliquée compte tenu des délais annoncés et des synergies nécessaires entre intervenants</p>
<u>Piste 4</u> : Evaluation par post-traitement de la part d’Enr et de la part d’autoconsommation	Evaluation par post-traitement des TitreV RT2012 existants	<p>Développer et mettre à disposition un outil de post-traitement.</p> <p>Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul.</p> <p>Pour ceux concernés par</p>	<p>1. Permet de garder les DII existantes sans repasser en commission : Il n’y a plus de mission de codage des extensions dynamiques à confier au CSTB.</p> <p>2. Délais de mise en œuvre de l’outil rapide.</p>	<p>1. Inconnue sur les futurs indicateurs : incertitude sur la capacité de réalisation d’un outil de post-calcul fiable et précis.</p> <p>2. Incitation à refaire un TitreV ou maintenir un fonctionnement bancal</p> <p>3. Les données du RSET</p>

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
		les Titre V « système » pré/post calcul : Les industriels doivent mettre à jour leur extension par rapport au nouveau cadre de la RE2020 et développer les fiches algorithmes et le codage informatique des Titre V		seront faussées. 4. Problème de robustesse du moteur de calcul : il devra gérer les anciennes extensions et les nouvelles
Sujet 6 : réflexions diverses				
Piste 1 : Etendre le Titre V au traitement du DPE	Des éléments plus détaillés et constructif peuvent être apportés sur le sujet, pour transmission au responsable des travaux en cours sur le DPE → Avis GE : piste hors champs de ce GE			
Piste 2 : Supprimer les demandes systèmes pré post traitement	L'objectif recherché par ce contributeur est de fournir plus d'équité entre les Titre V. En revanche, l'accès au Titre V est réduit : <ul style="list-style-type: none"> • surtout pour ceux qui n'ont pas la possibilité d'un développement informatique • Risque de complexification excessif pour certains systèmes (dans ses cas ceux sont le dll qui peuvent être inéquitable (prise en compte très en détail, plutôt que macroscopique) → Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE			
Piste 3 : Créer un observatoire des Titre V opérations validés avec les données essentielles	Il faut alors définir les données essentielles : préciser lesquelles et justifier l'intérêt collectif de chacune d'elles. Chaque année les statistiques de la commission sont transmises à la DHUP, celles de 2015 sont en ligne sur www.rt-batiment.fr → Publier systématiquement les statistiques de la commission Titre V « système » et « opération ». → Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE			
Piste 4 : Mettre en place un suivi des	Elargir aux systèmes (surtout les systèmes) : opération ET systèmes Pas sûr de l'opérationnalité (ça demanderait de définir à chaque fois un cahier des charges des éléments qui doivent être			

	Description	Conditions de mise en œuvre	Avantages	Inconvénients
consommations réelles après validation des T5 op	<p>suivis).</p> <p>Au bout de combien d’instrumentations est-ce qu’on considérerait une méthode de prise en compte comme étant fiable ? Dans quelle mesure est-ce que l’on peut faire confiance à des remontées de mesure faites par un industriel ? (sans garantie qu’il ait recherché l’objectivité)</p> <p>→Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE</p>			

4 Sujet 1 : Prise en compte de l’impact environnemental des produits innovants.

Les systèmes qui ne sont pas prévus dans les méthodes de calculs réglementaires ne peuvent pas être modélisés. Par souci d’équité de ces produits particuliers et innovants avec ceux prévus dans les méthodes TH-CEx, TH-CE et TH-BCE, un Titre V, présent dans les arrêtés correspondants à ces méthodes, permet aux maîtres d’ouvrages et industriels de justifier auprès de l’administration que les spécificités du système permettent de respecter les exigences réglementaires.

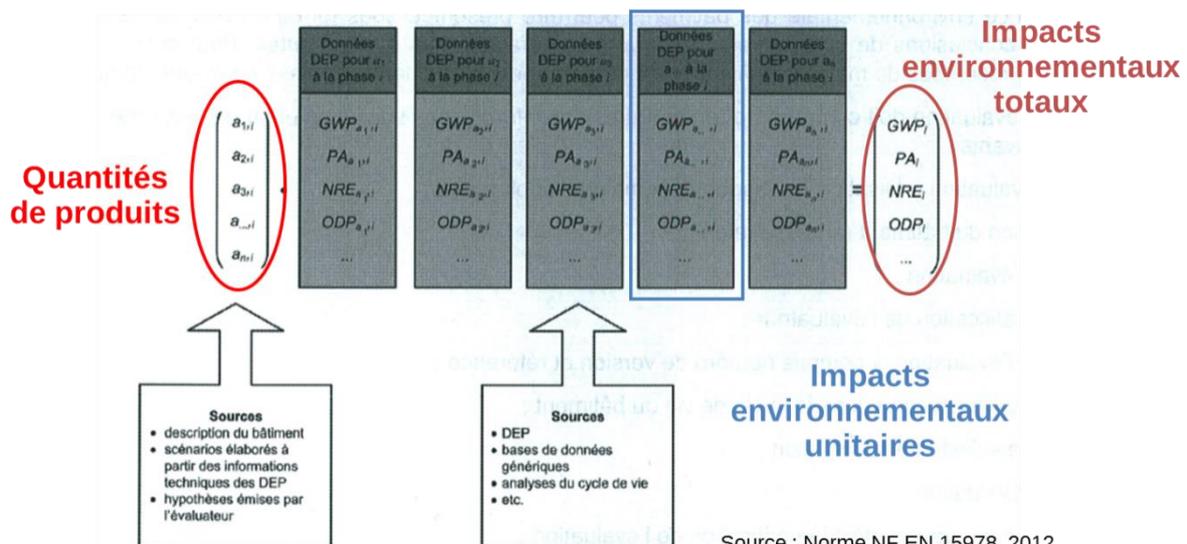
C’est le ministre chargé de la construction et de l’habitation et le ministre chargé de l’énergie qui agréent la proposition après avis d’une commission d’experts constituée à cet effet : La commission Titre V.

Jusqu’à présent les réglementations étaient uniquement thermiques. Demain, la future réglementation sera aussi environnementale. Le dispositif Titre V comme Titre V il existe, permet de pallier à l’absence d’exhaustivité de la méthode de calcul réglementaire qui définit la performance thermique. En effet, il est impossible de caractériser dans une méthode de calcul à un instant donné un système qui n’existait pas encore. L’évaluation environnementale ne fonctionne pas de la même manière que l’évaluation énergétique (thermique), elle s’appuie sur la méthode de calcul d’Analyse du Cycle de Vie dont le cadre est défini par la norme NF EN 15978.

4.1 Piste 1 : L’évaluation de l’impact environnemental d’un système est générique qu’il s’agisse d’innovation ou pas.

4.1.1 Comment est calculé la performance environnementale dans une ACV « bâtiment »

Concrètement le calcul d’ACV est réalisé via un logiciel, il réalise le produit de chaque quantité des Produits de Construction et des équipements avec chacun de leurs impacts environnementaux unitaires. Il additionne ensuite les résultats de tous les composants du bâtiment pour tous les indicateurs (définis dans la norme NF EN 15978).



4.1.2 Comment sont définis les impacts environnementaux des produits de Construction et les équipements.

On voit que l'ACV s'appuie sur la quantité des composants et les impacts environnementaux de ces composants. L'enjeu de notre sujet « Prise en compte de l'impact environnemental des produits innovants » est de pouvoir évaluer les impacts environnementaux en toute circonstance de n'importe quel produit ou système du bâtiment.

Ces impacts environnementaux sont issus de déclarations environnementales conformes à la norme Européenne EN 15978, ces déclarations constituent la base de donnée du calcul ACV, il s'agit de :

- FDES (Fiche de déclaration Environnementale et Sanitaire), elles concernent les produits de construction
- PEP ecopassport (Profil Environnemental Produit) ils concernent les produits d'équipement électrique, électronique et de génie climatique. **Les impacts environnementaux de n'importe quel système innovant ou pas sont définis dans un PEP pour pouvoir être repris en complet dans l'ACV du bâtiment.**

4.1.3 Comment créer le PEP d'un système

La norme expérimentale XPC 08-100-1 développée par l'UTE/AFNOR publiée en février 2014, précise, entre autres, les indicateurs environnementaux à déclarer et les méthodes de calcul associées.

La méthode de calcul consiste à définir les flux élémentaires pour toutes les étapes du cycle de vie du produit :

- Étape de fabrication : de l'extraction des ressources naturelles jusqu'à la fabrication du produit et de son emballage, et leur mise à disposition à la dernière plate-forme logistique du producteur (les masses de chaque matière, composant et processus utilisé pour produire le flux de référence, ...)
- Étape de distribution : transport depuis la dernière plate-forme logistique du producteur jusqu'à l'arrivée du produit à son lieu d'utilisation (scénarios de transport, ...)
- Étape d'installation : installation du produit sur son lieu d'utilisation : quantifier les masses, volumes, nombres, de chaque composant, processus et type flux d'énergie nécessaire pour installer le produit.
- Étape d'utilisation : utilisation du produit et maintenance nécessaire à garantir l'aptitude à l'usage : quantifier les masses, volumes, nombres, de chaque composant, processus et type flux d'énergie nécessaire pour installer le produit
- Étape de fin de vie : enlèvement, démontage et transport du produit en fin de vie jusqu'à un centre de traitement ou une décharge, et traitement de fin de vie (scénario de fin de vie)

Que le système soit courant ou innovant la méthode de caractérisation est la même. Il y a une équité parfaite entre l'évaluation de l'impact environnemental d'un système innovant et standard. Le Titre V n'a Titre V pas vocation à se substituer à une méthode normalisée.

En généralisant, les impacts environnementaux sont la somme des impacts des flux élémentaires appelés à chaque étape de la vie du système (impact de l'extraction de l'acier, impact du carburant utilisé pour le transport, impact de l'énergie que consomme les machines qui transforment la ressource, impact de l'emballage, ...). A noter que pour garantir la fiabilité des déclarations, un

vérificateur habilité au programme PEP Ecopassport, contrôle que la méthode de calcul normalisée est respectée et que les hypothèses et scénarios sont représentatifs.

En revanche, le Titre V peut avoir une utilité en ce qui concerne la méthode de prise en compte des PEP dans la RE2020 systèmes qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié. Dans le référentiel E+C, une règle d'allocation des impacts environnementaux des capteurs photovoltaïques a été établie, la commission pourrait se prononcer sur de nouvelles règles d'allocation lorsque le système innovant le demande.

Est-ce que les impacts calculés dans le PEP sont pris à 100% ou bien sont-ils modulés ? par exemple pour le PV il y a une règle d'allocation qui on peut imaginer la même chose pour le Qrad par exemple (serveurs informatiques) ou d'autres systèmes qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié.

4.2 Piste 2 : Prise en compte des PEP dans la RE2020 des systèmes innovants qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié

4.2.1 Description et points divers

Comme indiqué, la commission Titre V pourrait se prononcer sur des règles d'allocation spécifiques des impacts environnementaux d'un système innovant qui fournit un service au-delà du seul bâtiment étudié.

On peut imaginer que les impacts environnementaux de serveurs informatiques ou encore ceux de radiateurs calculateurs connectés, ... ne sont pas à imputer entièrement au bilan carbone du bâtiment étudié.

Proposition : Permettre à la commission Titre V d'émettre un avis sur les règles d'allocation spécifiques des impacts environnementaux d'un système innovant qui fournit un service au-delà du seul bâtiment étudié.

4.2.2 Conditions de mise en œuvre

Polyvalence des experts de la commission.

4.2.3 Avantages

- 1- **Prendre en compte des règles d'allocations réalistes et spécifiques des systèmes qui ont des "services rendus" au-delà du seul bâtiment étudié.**

4.2.4 Inconvénients

- 1- **Développement de système de post traitement pour le calcul d'ACV :** alourdi le travail des dépositaires et des éditeurs de logiciels.
- 2- **Mise à jour du RSEE**

4.3 Piste 3 : Commission Titre V, facilitateur pour que les utilisateurs de l’innovation puissent disposer du PEP des systèmes innovants mis sur le marché

La performance environnementale doit :

- être évaluée de la même façon par tous afin d’agréger des données cohérentes;
- être disponible sous un format numérique des données pour alimenter les logiciels d’ACV Bâtiment.

La base de données française de référence INIES répond à ce besoin en regroupant toutes les déclarations environnementales dont les PEP. La publication des PEP dans INIES est volontaire et gratuite. La consultation de la base est gratuite. Tout produit a vocation à rejoindre cette base quel que soit sa qualité environnementale.

Concrètement ce sont les industriels qui caractérisent la performance de leurs produits. Ils ont tout intérêt à publier le PEP de leur produit innovant pour le valoriser sous peine de les voir caractérisés par des Modules de Données Environnementales Génériques par Défaut (MDEGD) dont les valeurs sont défavorables.

Toutes les Déclarations Environnementales sont soumises à obligation de vérification depuis le 1^{er} juillet 2017

Bien que les industriels aient intérêt à déclarer la performance environnementale de leurs produits, ils n’en sont pas obligés. Les réflexions sur le niveau d’exigence réglementaire du volet « carbone » sont en cours, et il n’est pas garanti que le(s) futur(s) seuil(s) réglementaire(s) force(nt) les industriels à réaliser les PEP :

- L’exigence est nouvelle, elle ne doit pas être trop contraignante au risque de mettre en marge une partie des constructeurs.
- Les systèmes sont pris en compte dans le lot n°8 « CVC », une méthode simplifiée permet de prendre un forfait pour ce lot. La grande majorité des opérations de l’expérimentation E⁺C utilise la méthode forfaitaire. En effet le lot 8 est très long à détailler, il comprend beaucoup d’éléments : prendre une valeur forfaitaire simplifie énormément la saisie de l’ACV bâtiment (le recours à un PEP du produit innovant n’est alors pas nécessaire). *A noter que des réflexions sont en cours pour « déforfaitiser » le lot 8 pour l’usage résidentiel et éventuellement bureau : supprimer la valeur forfaitaire et éventuellement créer des forfaits au niveau « sous-lot »*
- Pour ceux qui ne souhaitent pas utiliser la méthode forfaitaire pour le lot 8, ils auront aussi la possibilité de caractériser leur innovation en ayant recours à un MDEGD. Dans l’évaluation environnementale, est ce que l’impact d’un module par défaut sera déterminant parmi tous les éléments des 13 lots de construction d’un bâtiment (le gain du PEP de l’innovation est noyé dans l’ensemble des composants du bâtiment) ? A noter que les MDEGD ne couvrent pas forcément tous les produits innovants, les réflexions en cours doivent préciser la méthode à suivre. *Dans l’expérimentation E⁺C, en l’absence de MDEGD la méthode indique de ne rien saisir. L’impact environnemental de l’innovation est alors nul, il est certain que cette configuration ne pousse pas les industriels à réaliser le PEP de leur système.*

Dans ce contexte, la commission Titre V pourrait inciter les industriels à alimenter la base de données environnementale.

Voici plusieurs propositions, elles relèvent aussi de la complétude des saisies de l’ACV du bâtiment (GE2-Complétude et qualité de l’étude)

Propositions	Avantages	Inconvénients
Exiger la réalisation d’un « MDEGD T5 » parmi les pièces constitutives du dossier de demande de Titre V « système ». (MDEGD T5 plus souple sans la pénalisation des 30% ¹ des cas 2 et 3 par exemple)	<p>1-Garanti une prise en compte de l’impact environnemental du système innovant : oblige l’industriel à minima à réaliser un MDEGD de son système pour la recevabilité de sa demande.</p> <p>2-Incite à la réalisation d’un PEP. La prise en compte par défaut ne sera pas aussi bonne que celle d’un PEP. Aussi, l’industriel pourrait être enclin à réaliser son PEP lorsqu’il disposera des données suffisantes pour pouvoir caractériser justement son système.</p>	<p>1-Alourdi la démarche de Titre V, déjà fortement critiquée.</p> <p>2-Réalisation d’un cadre de validité du « MDEGD T5 »</p> <p>3- Surcoût supplémentaire pour le MDEGD : frais d’ingénierie</p> <p>4-Réalisation MDEGD par un organisme conventionné avec l’Etat obligatoire.²</p> <p>5-Problème d’équité : obligation de réalisation à minima un MDEGD pour l’innovation, aucune obligation pour les systèmes « standards »</p>
En plus du « MDEGD T5 », imposer un délai de 2ans à l’industriel pour réaliser le PEP de son système.	<p>En plus des avantages ci-dessus :</p> <p>1-Engage l’industriel à alimenter la base INIES</p>	<p>En plus des inconvénients ci-dessus :</p> <p>1-Demande à la commission une veille pour vérifier que l’engagement est bien respecté.</p> <p>2-Quel levier d’action pour la commission pour contraindre l’industriel à respecter son engagement. Il reste à définir.</p>
Aucune exigence si la prise en compte forfaitaire est possible	<p>1-La prise en compte de l’innovation est rendu possible avec la méthode simplifiée forfaitaire. Actuellement, l’expérimentation montre que l’approche détaillée a un intérêt limité : face à l’insuffisance de données l’approche forfaitaire est principalement utilisée.</p> <p>2-Equité entre les produits de construction et les équipements : la caractérisation des produits de construction et des équipements est laissée au dispositif normatif actuel.</p>	<p>1- La problématique n’est pas traitée par le dispositif de Titre V</p>

¹ Actuellement la méthode de calcul d’un MDEGD applique en toute fin de résultat une majoration forfaitaire de 30% pour les cas 2 et 3. Le Cas 2 étant un résultat moyen fabriqué à partir de plusieurs PEP de la même famille et le Cas 3 à partir de flux de données élémentaires lorsqu’il n’y a aucune donnée.

² La réactivité d’un organisme d’état pour réaliser un MDEGD cas3 (le plus complexe) est d’un jour, la validation par l’AIMCC est aussi rapide.

5 Sujet 2 : Rattacher tout ou partie des commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

5.1 Piste 1 : Rattacher toutes les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

5.1.1 Description et points divers

En général :

En 2017, le délai de traitement des demandes :

- « Opération » entre le dépôt du dossier et la réception de la lettre d’agrément était de 6 mois.
- « Système » entre le dépôt du dossier et la parution de l’arrêté modificatif était de 15 mois

Actuellement, la DHUP finance le secrétariat, la participation des membres, la phase d’instruction des membres et les interventions du CSTB. Sans distinction entre Titres V systèmes et opérations, le traitement d’une demande est compris entre 6000 et 6500 €HT.

Spécifiquement sur les demandes de Titre V Systèmes :

Sur la base de données RSET³ à fin février 2018, 316 150 bâtiments ont été conforme à la RT2012. Parmi eux 25 innovations Titre 5 ont été modélisées, représentant 125 000 opérations, soit 39,5% du nombre total de bâtiments. En revanche une seule de ces innovations représente 38% des modélisations, il s’agit du Titre 5 générique commandé par la DHUP au CSTB (PAC double service). **Cette analyse montre que la part des chantiers concernés par les Titres V Systèmes (hors PAC double service) est marginale par rapport au nombre total d’opérations RT2012 (au total moins d’1% des opérations ont recouru à un Titre V autres que la PAC DS).** Il paraît donc opportun :

- De regrouper les innovations en demande générique à porter par un groupement d’industriels.
- D’orienter certains industriels, sur la base d’une analyse amont du gain apporté par l’innovation et nombre de systèmes installés, vers une demande de Titre V « Opération » (*solution basée sur un pré ou post-calcul appliqué au résultat du calcul réglementaire*) à la place de la création systématique d’un DLL pour modification du cœur de calcul.

Proposition :

L’efficacité du système est fortement critiquée, dans ce contexte les commissions Titre V pourraient être rattachées à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT) :

³ La base RSET est une exploitation de l’ensemble des attestations règlementaires soumis aux pouvoirs publics via le site rt-batiment. Il n’y a pas nécessairement une attestation par projet construit, mais elle constitue un bon indicateur.

A noter que la base RSET ne comptabilisent pas les titres V opérations ou titres V pré/post traitement. Cependant, les retours des principaux éditeurs de logiciel indiquent qu’ils ne représentent qu’un nombre d’opérations très limité.

- Les dossiers Titres V Systèmes s’apparentent à des demandes d’Avis Techniques de produits ou procédés, il est proposé d’appliquer la règle actuellement en place à la CCFAT (instruction menée par le CSTB, sur la base d’une jurisprudence rendue publique autant que possible).
- Les dossiers Titre V Opérations s’apparentent à des demandes d’Appréciations Techniques d’Expérimentation (ATEX), ils portent sur des chantiers pour lesquelles le besoin de réactivité est important et la portée de l’avis reste limitée au chantier examiné. Il est donc proposé de se calquer sur la règle actuellement en place pour les ATEX

5.1.2 Conditions de mise en œuvre

Le rattachement du Titre V à la CCFAT est faisable moyennant :

- La modification de l’arrêté de la CCFAT pour lui permettre de délivrer des « Titres V »
- La création d’un groupe de travail ad hoc rattaché à la CCFAT qui traiterait non pas d’évaluation d’aptitude à l’emploi d’un procédé mais de la détermination des modalités de calculs thermiques.
- La détermination d’un modèle économique pérenne pour tous les acteurs
- L’adaptation des outils informatiques actuels de la CCFAT
- Définir la méthode de désignation des experts-instructeurs
- Intégrer dans l’arrêté de la future RE cette modification et définir les liens avec l’administration pour donner une valeur réglementaire aux avis de la CCFAT (les avis techniques n’ont aucune valeur réglementaire).

L’administration via la DHUP devra définir le niveau d’implication qu’elle souhaite avoir dans le choix des instructeurs, sur les critères de composition de la liste potentielle d’experts, ...

5.1.3 Avantages

- 1- **Raccourci les délais des demandes de Titre V**:Le fonctionnement de la CCFAT permet d’estimer des délais moyens de 4,3 mois pour les opérations (entre dépôt et réception agrément) et 8 mois pour les systèmes (entre le dépôt et la parution de l’arrêté). Soit une réduction de 25% et de 50% du temps d’instruction respectivement sur les Opérations et les Systèmes
- 2- **Frais de fonctionnement de la commission Titre V réduits pour l’administration** : Les frais de procédure et d’instruction seront adaptés à la complexité de la demande et à la charge de l’industriel (à titre informatif, les barèmes de demande d’ATEC suivant les groupes spécialisés sont indiqués sur le site de la CCFAT).
- 3- **Rationalise les demandes de Titre V** : les frais supplémentaires de procédure et d’instruction re-donneront du sens à la démarche qui sert l’intérêt général :
 - **En poussant les industriels à mutualiser leurs demandes en demande générique**, et donc leurs frais, lorsque le fonctionnement des systèmes innovants sont assez proches.
 - **En limitant la course en avant**. Le surcoût du dispositif permettra aussi de limiter les demandes de Titre V nominatives qui détournent le dispositif comme un outil de communication. Le paramètre financier incite à mener une réflexion sur l’opportunité de la demande, les déposataires s’orienteront plus facilement vers une demande opération moins onéreuse lorsqu’elle est plus raisonnable.

5.1.4 Inconvénients

- 1- **Différence notable avec le Titre V** : Titre V produit de la réglementation pas la CCFAT, membres définis par arrêté, ... à modifier. Mécanique complexe pas évidente à modifier

- 2- **Augmentation du coût de la démarche Titre V pour les maitres d'ouvrage et les industriels :** Les frais de procédure et d'instruction sont à la charge de l'industriel.
- 3- **Définir les termes d'une contractualisation de l'administration avec le CSTB :** en plus de la définition de son niveau d'implication, un cadre technique et financier devra satisfaire les deux parties que sont l'administration via la DHUP et le CSTB. A noter, que les modalités de constitution d'un groupe spécialisé pour les Titre V peuvent être calées sur le fonctionnement actuel de la CCFAT pour les ATEC :
 - Les Groupes Spécialisés sont composés selon les cas, et en nombre variable, de techniciens appartenant aux catégories professionnelles suivantes :
 - Maîtres d'ouvrage ;
 - Maîtres d'oeuvre (Architectes, ingénieurs conseils, bureaux d'études,...) ;
 - Contrôleurs techniques ;
 - Entrepreneurs ;
 - Producteurs de matériaux ou d'équipements, transformateurs ;
 - Administrations de l'état ;
 - Organismes de normalisation ;
 - Organismes de recherche et laboratoires ;
 - Organisations professionnelles représentatives de l'une des catégories précédentes.

Le CSTB, membre de la CCFAT, intervient dans la procédure d'Avis Technique à plusieurs niveaux :

- il instruit les demandes d'Avis Technique et les rapporte auprès des GS,
 - il assure le secrétariat de la CCFAT et enregistre et publie les Avis formulés sur le site evaluation.cstb.fr. « (ce dernier point n'étant pas indispensable)
- 1- **Absence de retour d'expérience sur les dossiers Titre V.** Bien qu'il y ait des similitudes entre les dossiers traités par CCFAT et ceux de la commission Titre V, ils restent différents et surtout plus complexes.
 - 2- **Corolaire du point précédent, l'absence d'expérience ne permet pas de garantir** les réductions projetée de 25% et de 50% du temps d'instruction respectivement sur les Opérations et les Systèmes.
 - 3- **Rattachement des demandes de Titre V « Opérations » à la CCFAT potentiellement contre-performante.** Pour 2017 la durée de traitement de trois demandes innovantes (sur 30 demandes en 2017) a été supérieure à 2 ans. En excluant des statistiques ces dossiers, la durée moyenne de traitement d'une opération pour 2017 serait de 4 mois soit moins que la projection du CSTB par un traitement en CCFAT.
 - 4- **Rattachement des demandes de Titre V « Système génériques » à la CCFAT moins légitime que les « Système nominatifs ».** Depuis 2014, 17 demandes de « Titre V génériques » ont été déposées et agréées avec publication d'un arrêté modification au JO. La durée moyenne de traitement de ces dossiers est d'un an, soit 5 mois de moins que la moyenne globale. Les systèmes « nominatifs » sont plus long à traiter et à l'origine du mécontentement global. Par ailleurs les demandes « génériques » ont un réel intérêt public, il paraît normal qu'elles soient gérées par l'administration.

5.2 Piste 2 : Accompagnement de toutes les demandes avant traitement en commission

5.2.1 Description et points divers

Cette piste propose de modifier le fonctionnement de la commission en s’appropriant les bonnes pratiques de la CCFAT.

Un expert référent est désigné lors de la demande initiale et analyse en amont la demande. Il échange en continu et directement avec le dépositaire afin de proposer à la commission un dossier technique complet et détaillé. Il aurait en commission un rôle de rapporteur qui permettrait une validation du dossier en un passage : Les délais d’instruction actuels seraient déplacés sur la phase d’accompagnement et la présentation du dossier en commission par l’expert référent constituerait l’étape officielle de validation (un second passage serait possible en cas de nécessité).

Proposition : Accompagnement de toutes les demandes avant traitement en commission par un expert référent

5.2.2 Conditions de mise en œuvre

Mise à jour de la procédure Titre V.

Financement spécifiques des experts référents en fonction des dossiers traités

5.2.3 Avantages

- 1- **Echange en continue avec le dépositaire** : Une personne référente permet au dépositaire de monter son dossier en toute tranquillité et avec fluidité puisqu’un échange direct et continu est établi.
- 2- **Gain de temps** : les incompréhensions entre la commission et le dépositaire sont évitées. Il n’y a plus de passage en commission infructueux.

5.2.4 Inconvénients

- 1- **Financement de l’expert référent** : est-ce l’industriel qui finance l’expert référent ou l’administration ?
- 2- **Impartialité et transparence de l’accompagnement** : L’expert référent est identifié et peut être influencé (contexte particulier, expert du secteur privé, ...).

5.3 Piste 2 : Rattacher uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives » à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

5.3.1 Description et points divers

Le mécontentement sur la longueur des délais de traitement provient en très grande majorité des demandes de Titre V « systèmes » nominatives. Ce sont les industriels qui côtoient régulièrement la commission « Systèmes » plutôt que les Maitres d’ouvrage qui eux s’orientent sur la commission « Opérations » de manière très ponctuelle.

Dans les inconvénients de la piste n°1, il a été indiqué que la prise en compte des produits des industriels dans la méthode TH-BCE dépasse systématique un an et approche souvent les 2 ans. Ce

délaï concerne les demandes dites « nominatives » et non pas les demandes dites « génériques » qui elles sont traitées en 5-6 mois

Concernant la commission « Opérations », il a été identifié dans les inconvénients de la piste précédente qu'en dehors de 3 demandes particulières (sur 30 demandes en 2017), la durée moyenne de traitement d'une opération pour 2017 est de 4 mois. L'enjeu est donc assez réduit pour cette commission.

Proposition :

Dans ce contexte, cette piste propose une modification de la piste 1 en rattachant uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives » à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

5.3.2 Conditions de mise en œuvre

Le rattachement partiel du Titre V (uniquement les demandes de Titre V dites « nominatives ») à la CCFAT demande les mêmes éléments que pour le rattachement complet du Titre V décrit dans la piste précédente. Pour rappel :

- Modification de l'arrêté de la CCFAT pour lui permettre de délivrer des « Titres V »
- Création d'un groupe de travail ad hoc rattaché à la CCFAT qui traiterait non pas d'évaluation d'aptitude à l'emploi d'un procédé mais de la détermination des modalités de calculs thermiques.
- Détermination d'un modèle économique pérenne pour tous les acteurs
- Adaptation des outils informatiques actuels de la CCFAT
- Définir la méthode de désignation des experts-instructeurs
- Intégrer dans l'arrêté de la future RE cette modification.

5.3.3 Avantages

- 1- **Maintien du service public gratuit pour les demandes de Titre V « opération » et « système générique ».**
- 2- **Raccourci les délais des demandes de Titre V « Systèmes » problématiques : demandes dites « nominatives » :** le fonctionnement de la CCFAT permet d'estimer un délai moyen de 8 mois pour les systèmes (entre le dépôt et la parution de l'arrêté). Avec toute l'imprécision et l'incertitude de ce chiffre, les délais actuels variant de 1 à 2 ans ne pourront que s'améliorer.
- 3- **Frais de fonctionnement de la commission Titre V réduits pour l'administration :** Les frais de procédure et d'instruction seront adaptés à la complexité de la demande et à la charge de l'industriel. Les frais relatifs au temps d'expertise seront toujours à la charge de l'administration.
- 4- **Rationalise les demandes de Titre V :** les frais supplémentaires de procédure et d'instruction redonneront du sens à la démarche qui sert l'intérêt général :
 - **En poussant les industriels à mutualiser leurs demandes en demande générique,** et donc leurs frais, lorsque le fonctionnement des systèmes innovants sont assez proches.
 - **En limitant la course en avant.** Le surcoût du dispositif permettra aussi de limiter les demandes de Titre V nominatives qui détournent le dispositif comme un outil de communication. Le paramètre financier incite à mener une réflexion sur

l’opportunité de la demande, les déposataires s’orienteront plus facilement vers une demande opération moins onéreuse lorsqu’elle est plus raisonnable.

- 5- **Décharge la commission et la DHUP de plusieurs dossiers et réduit indirectement les délais.** La charge de travail se réduisant, la réaction de la commission et surtout celle de la DHUP, pour le délai de rédaction des arrêtés, s’améliorera.

5.3.4 Inconvénients

- 1- **Augmentation du coût de la démarche Titre V pour la majorité des industriels :** les frais de procédure et d’instruction sont à la charge de l’industriel qui dépose une demande dite « nominative » (ils s’ajoutent aux coûts habituels liés au recours à un prestataire de service).
- 2- **Implication de l’administration réduite sur la commission « Systèmes » :** L’administration via la DHUP devra définir le niveau d’implication qu’elle souhaite avoir dans le choix des instructeurs, sur les critères de composition de la liste potentielle d’experts, ...
- 3- **Définir les termes d’une contractualisation de l’administration avec le CSTB pour le traitement des demandes de Titre V dites « nominatives » :** en plus de la définition de son niveau d’implication, un cadre technique et financier devra satisfaire les deux parties que sont l’administration via la DHUP et le CSTB.
- 4- **Absence de retour d’expérience sur les dossiers Titre V.** Bien qu’il y ait des similitudes entre les dossiers traités par CCFAT et ceux de la commission Titre V, ils restent différents et surtout plus complexes. Le gain en termes de délai pourrait ne pas être aussi important qu’estimé (50% du temps d’instruction).
- 5- **Double dispositif à mettre en œuvre :** perte de lisibilité pour le demandeur,

5.4 Piste 3 bis à envisager : les demandes Titres V génériques seraient remplacées par une « commission Th-BCE » dans l’esprit de la commission Th-Bat

5.4.1 Description et points divers

Les titres V génériques peuvent être élaborés soit par les pouvoirs publics soit par un regroupement d’acteurs qui décident d’introduire une innovation dans le calcul réglementaire, de façon concertée.

La modélisation, les modalités de prise en compte et le champ d’application sont discutés et validés dans le cadre d’une commission regroupant les porteurs de cette innovation, les pouvoirs publics et leurs représentants. Du fait d’une approche collective et validée par l’administration, la commission valide les documents de cette innovation et les résultats issus de la modélisation de cette innovation dans le cœur de calcul réglementaire.

5.4.2 Conditions de mise en œuvre

L’innovation doit être sollicitée par un groupement d’industriels ou par les pouvoirs publics. La description, le champ d’application de l’innovation doivent faire consensus. La DHUP reste le décisionnaire de la mise en place de cette commission et de l’intégration de l’innovation dans la méthode et dans l’outil de calcul. Le CSTB est en charge du codage et du débogage de l’innovation dans le cœur de calcul. Si le groupement le décide, le CSTB peut se charger de la rédaction de la fiche algorithme.

5.4.3 Avantages

- 1- Le consensus sur l’intégration d’une telle innovation est obtenu dès la mise en place de la commission.
- 2- Le délai de réalisation et d’intégration est réduit. La mise en place de cette commission se fait sur décision de la DHUP à la suite de la sollicitation du groupement de demandeur.
- 3- Cette procédure qui se veut simple et rapide limitera les demandes de titres V nominatives et poussera les industriels à ce regrouper.

5.4.4 Inconvénients

Aucun

6 Sujet 3 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V « Opération » gérées par la DHUP dans la RE2020

6.1 Piste 1 : Réduire les délais administratifs de la commission « Opération »

6.1.1 Description et points divers

En préambule, il a été indiqué que la durée moyenne de traitement est stabilisée autour de 5 mois ces dernières années, avec un pic de 6 mois en 2017 suite au poids statistique important de 3 opérations. Les statistiques de 2018 donnent un nouveau chiffre de 4,5 mois. Bien que la commission « Opération » fonctionne bien, son rattachement à la CCFAT est envisagé. Aussi cette piste a pour objectif de proposer une amélioration interne au fonctionnement actuel, en alternative à la CCFAT.

6.1.1.1 Analyse des statistiques de la commission « opération » :

Décomposition de la proportion moyenne de chaque temps de traitement d’une demande de Titre V opération sur le temps total :

		2015	2016	2017	2018
Justification dépositaire	Justification des dépositaires	36%	41%	49%	41%
Instruction commission	Délais de passage en commission après réception de la demande	33%	31%	27%	31%
	Délais de transmission après instruction en commission	4%	5%	3%	3%
	Délais d’envoi de l’attestation de conformité réglementaire après notification de l’agrément par e-mail	27%	23%	21%	25%

La durée de traitement est en réalité composée d’un temps lié à l’instruction des dossiers et d’un temps lié au travail de justification du dépositaire :

- Plus ou moins 40% du temps est lié au travail de justification des dépositaires depuis 2015. Ce temps ne dépend pas directement de la commission.

Préparation de la RE2020 – Groupe d'expertise 14 : MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES INNOVATIONS

- Plus ou moins 60% du temps est lié à l'instruction des dossiers depuis 2015. Ce temps est directement lié au fonctionnement de la commission. C'est sur ce temps que le levier d'amélioration est le plus fort.

Détail de ce temps d'instruction :

- Le délai moyen de passage en commission après réception de la demande représente à peu près un tiers du temps de traitement total. C'est aussi le temps le plus productif car sur cette période a lieu l'expertise technique approfondie des dossiers. Le jour de la commission permet de formaliser les expertises sous forme d'avis technique de manière collégiale et définitive.
- Le délai de transmission des avis de la commission est négligeable entre 3 et 5% du temps total. C'est le temps pris pour la consolidation des avis et pour la finalisation de ceux qui comportaient encore des interrogations sans réponse (points particuliers n'ayant pas pu être tranchés en commission).
- Le délai moyen de transmission des attestations après notification d'agrément par mail représente d'environ un quart du temps de traitement total depuis 2015. Ce délai administratif est très proche du temps pris pour mener à son terme l'expertise d'une opération. Il n'est pas compris de la part des déposataires car il n'y a aucune production technique. Le potentiel sur ce levier d'action est énorme pour un changement minime.

Le frein identifié à la réalisation du courrier officiel de l'administration, est le niveau hiérarchique nécessaire pour la signature du document : la sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction. En effet :

- La sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction ne siège pas en commission Titre V, elle n'a pas l'historique technique lui permettant de mesurer rapidement l'enjeu de la demande qu'elle doit valider.
- La multitude de champ que couvre la sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction :
 - ne lui permet d'être réactive et valider en moins d'une semaine les agréments qui lui sont transmis.
 - Raisonnablement, n'autorise pas à être sollicitée au fil de l'eau pour signer les attestations qui elles sont produites en continu.

Sachant que la rédaction d'une attestation peut être instantanée, une délégation de signature au niveau du président de la commission ou du chef de projet de la réglementation des bâtiments neufs à la Qualité de la Construction, permettrait de réduire significativement cette étape.

Synthèse : Déléguer la signature du courrier d'agrément au chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs qui préside la commission.

6.1.2 Conditions de mise en œuvre

Donner une délégation de signature du courrier d'agrément au chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs

6.1.3 Avantages

- 1- **Réduit significativement le délai de traitement des demandes de Titre V « Opération »** : La mesure réduit uniquement le délai de transmission des attestations après notification d'agrément par mail au dépositaire mais il représente 31% du délai total en 2018. La délégation de signature au niveau du président de la commission permet une validation des courriers d'agrément au fils de l'eau avec un temps de réaction inférieur à la semaine. La projection d'une réduction du délai de traitement des demandes de 25% paraît réaliste.
- 2- **Mesure très rapide, très efficace et sans coût** : c'est une mesure organisationnelle car il s'agit de descendre le niveau hiérarchique de la personne autorisée à signer les attestations de prise en compte de la réglementation. Elle n'a aucun coût, peut être mise en œuvre très rapidement, ne représente aucun effort et permet une réduction réaliste des délais de traitement de 25%.

6.1.4 Inconvénients

- 1- **Faisabilité administrative** : Quels sont les verrous administratifs ? Pour en mesurer la faisabilité il faut que l'administration décrive point par point les éléments à franchir, pour permettre au chef de projet « RT2012 » de signer les courriers de prise en compte de la réglementation thermique pour les demande de Titre V « Opération ».

6.2 Piste 2 : Statuer obligatoirement sur un seul passage en commission « Opération »

6.2.1 Description et points divers

En 2018 en moyenne, un dossier « opération » passe deux fois en commission, ce chiffre est plutôt stable ces dernières années. Un moyen de réduire significativement les délais de traitement des demandes est de limiter les passages multiples d'une même demande en commission.

Depuis 2012, 24 demandes de Titre V « opération » sur 448 ont été rejetées :

- 22 demandes ont été rejetées par une pré-expertise du secrétariat (non recevable en commission pour diverses raisons)
- 2 demandes ont été rejetées après le 1ere passage en commission car elles ne respectaient pas les exigences réglementaires

On pourrait en conclure que les multiples passages permettent surtout de rassurer les membres de la commission quant au respect des exigences réglementaires. *A noter que la commission contrôle le respect de la réglementation pour l'opération dans son ensemble (au-delà des seuls aspects « innovants »), dans la mesure où l'agrément porte sur le respect de la réglementation dans son ensemble*

Le constat amène à penser que l'enjeu d'instruire à plusieurs reprises la même opération est faible. Il se situe au niveau :

- du secrétariat : vérification de la complétude et pré-analyse
- des experts de la commission : l'expertise doit être adaptée au contexte et à l'enjeu de l'opération. Elle peut être minutieuse sur les aspects innovant, mais il n'est pas toujours nécessaire de décortiquer les études thermiques.

Proposition :

- Statuer définitivement sur un passage
- Renforcer la liste des pièces justificatives pour le dépôt d'une demande
- Renforcer le rôle du secrétariat : il doit :
 - s'assurer d'une complétude des dossiers sans faille
 - identifier les contenus techniques insuffisants et engager une pré-expertise avec un membre de la commission si nécessaire.
- Prévoir l'audition des demandeurs lorsque leur dossier est complexe.

Synthèse : transmission d'un avis définitif avec un seul passage par dossier

6.2.2 Conditions de mise en œuvre

Modifier la procédure du fonctionnement de la commission pour prendre en compte les modifications suivantes :

- Statuer définitivement sur un passage
- Renforcer la liste des pièces justificatives pour le dépôt d'une demande
- Renforcer le rôle du secrétariat : il doit :
 - s'assurer d'une complétude des dossiers sans faille
 - identifier les contenus techniques insuffisants et engager une pré-expertise avec un membre de la commission si nécessaire.
- Prévoir l'audition des demandeurs lorsque leur dossier est complexe.

6.2.3 Avantages

- 1- **Réduit drastiquement le délai de traitement des demandes de Titre V « Opération ».** Comme le nombre moyen de passage est de 2, avec un seul passage, les délais de justification des dépositaires, de passage en commission après réception de la demande et de transmission après instruction en commission seront divisés par 2.
- 2- **Charge de la commission et donc de ses membres réduites** : 2 fois moins de dossier à traiter
- 3- **Mesure très rapide, très efficace et sans coût** : mesure organisationnelle.

6.2.4 Inconvénients

- 1- **Difficulté pour statuer définitivement sur des opérations à la limite réglementaire qui ont fourni le minimum de justification demandées.** En effet, énormément de champ sont à saisir dans une étude thermique, la commission ne peut raisonnablement pas demander la justification de tous ces champs (hormis les champs relatifs à la partie innovante). Lorsqu'une opération se trouve proche du seuil réglementaire et que l'expertise met en doute une valeur saisie dans l'étude thermique, la commission n'est pas capable de statuer avec certitude. *Par exemple, la méthode de prise en compte d'un ballon thermodynamique de 300 litres dans la RT-Ex est validée par la commission et l'opération est conforme avec 0,1% de marge. En revanche, la constante de refroidissement (Cr) du ballon thermodynamique est saisie égal à 0,15 mais le certificat du ballon ne précise pas la Cr. Sans justification de la Cr il est difficile de valider les déperditions du ballon (Cr aussi performant est surprenant). Avec un Cr normal de 0,2 et avec 0,1% de marge l'opération pourrait en fait être non conforme.*
- 4- **Mission du secrétaire alourdie.** Le fonctionnement en un seul passage exige que la qualité des dossiers qui passent en commission soit élevée. Ainsi le travail du secrétaire doit être

plus précis qu’il ne l’est actuellement, il devra garantir qu’il ne manque aucune pièce explicative et justificative dans les dossiers qui passent en commission. Il devra aussi réaliser une pré-expertise plus poussée qu’actuellement en vue d’identifier les contenus techniques insuffisants, engager l’assistance d’un expert de la commission et organiser une audition du demandeur si nécessaire.

- 5- **Flexibilité et réactivité des experts.** Comme indiqué dans le point précédent, en amont de la commission, un travail au fil de l’eau de pré-expertise peut être demandé en vue d’assister le secrétaire de la commission pour compléter le dossier de demande.

A noter que ce travail supplémentaire, en amont de la commission, pour le secrétaire surtout mais aussi pour les autres membres de la commission, représente un investissement en temps qui est gagné sur les commissions suivantes. Actuellement, une opération passe en moyenne 2 fois en commission pour être agréée, et elle a déposé en moyenne 2 dossiers (demande initiale et demande complémentaire). Avec un unique passage, il n’y aura plus de dossier complémentaire à instruire, c’est donc du temps de gagné.

7 Sujet 4 : Réduire les délais de traitement des commissions Titre V « Système »

7.1 Piste 1 : Désigner un expert référent en charge de la relecture du projet d’arrêté pour chaque nouvelle demandes de Titre V gérées par la DHUP dans la RE2020

7.1.1 Description et points divers

L’analyse des statistiques de la commission montrent que le délai administratif est l’étape la plus longue.

Décomposition de la proportion moyenne de chaque temps de traitement d’une demande de Titre V opération sur le temps total :

		2015	2016	2017	17 dernières demandes génériques
Justification dépositaire	Justification des dépositaires	37%	24%	22%	34%
	Instruction commission	Délais de passage en commission après réception de la demande	24%	18%	27%
Délais de transmission après instruction en commission		4%	6%	8%	6%
Délais de publication de l’arrêté modificatif après notification de l’avis favorable par mail		35%	52%	33%	45%

La durée de traitement est en réalité composée d’un temps lié à l’instruction des dossiers et d’un temps lié au travail de justification du dépositaire.

Le levier d'action se situe comme en opération au niveau du temps d'instruction et plus particulièrement au niveau du délai de publication de l'arrêté modificatif après notification de l'avis favorable par mail

Le délai moyen de publication de l'arrêté modificatif après notification de l'avis favorable par mail représente l'étape la plus longue. Suivant les années, elle atteint plus de la moitié du temps de traitement total. **Ce délai n'est pas compris et insupportable pour les industriels.**

Il comprend 2 étapes :

- Rédaction de l'arrêté Titre V « système » et de son annexe : le dépositaire fourni à l'administration un projet d'arrêté avec son annexe selon la trame donné par l'administration. Après validation technique par la commission, le Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs relit le document et y apporte les dernières modifications de forme et de fond. Durée estimée 5 mois.
- Publication de l'arrêté Titre V « système » au J.O et de son annexe 15 jours à 2 mois après (en temps normal): prise en charge du document validé par le Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs dans le parcours officiel de publication. Une personne est dédiée à la publication de tous les arrêtés. La durée de cette étape est variable : minimum 1 mois et peut dépasser 2 mois (co-signature avec la DGEC, et à plus haut niveau que pour les attestations opérations et RCU).

Un aménagement de la commission Titre V « système » pour la rédaction et la publication des arrêtés Titre V semble être indispensable. A noter que le poids « rédaction et publication » pour les demandes « génériques » est particulièrement lourd : 45% du temps total. Cet aménagement serait d'autant plus nécessaire que la piste précédente, concernant le maintien des demandes Titre V système « génériques », pourrait être retenue.

Freins identifiés pour la rédaction et la publication des arrêtés Titre V :

- Etape de relecture non définie dans les prérogatives de la commission, les experts de la commission émettent un avis sur le dossier technique, le projet d'annexe de l'arrêté Titre V est une retranscription administrative du dossier technique validé par la commission. Pour les experts cette tâche incombe au rédacteur de l'arrêté et de son annexe : la DHUP. Ainsi :
 - La pratique est la suivante : les experts de la commission relisent uniquement les formules de l'annexe du projet d'arrêté, ils ne s'attardent pas sur les détails de cohérence tel que la continuité de la rédaction comme la définition de chaque variable.
 - Aucun des experts n'est responsabilisé, la relecture peut ne pas être exhaustive, même sur les formules.
- Conséquence du point précédent : relecture du projet d'arrêté « validée » par la commission fastidieuse (annexes de l'arrêté reste un document technique de plusieurs pages).
- Formalisme lourd d'un arrêté.
- Absence de confiance dans le projet d'arrêté et de son annexe déjà rédigé par le demandeur.
- Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs seul à devoir réaliser cette tâche.

Proposition : Pour chaque nouvelle demande, désigner un expert référent du consortium instructeur, en charge de la relecture du projet d'arrêté

7.1.2 Conditions de mise en œuvre

- Officialiser la relecture du projet d’arrêté et de son annexe comme tâche technique et administrative faisant partie de l’expertise de la commission.
- Modifier le fonctionnement de la commission : chaque nouvelle demande est attribuée à un consortium d’expert. Désigner au moment de cette attribution un expert référent du consortium retenu qui sera en charge de la relecture du projet d’arrêté.
- Engager la DHUP sur un délai maximum pour la rédaction de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe, avant mise dans le parcours officiel de publication.
- Indiquer dans la procédure de la commission que la DHUP doit notifier par mail au dépositaire, la mise en signature de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe au service ad hoc.

7.1.3 Avantages

- 1- **Réduit significativement le délai de traitement des demandes de Titre V « Système »** : La mesure réduit uniquement le délai de rédaction de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe mais il représente près de 40% (5/6 x 45%) du délai total sur les demandes génériques. Désigner un expert chargé de relire le projet d’arrêté et son annexe, le responsabilise, la tâche sera faite en parallèle de l’instruction. Ainsi il ne restera, au Chef de projet Réglementation thermique, qu’un modeste travail de mise en forme final réalisable sous un mois.
- 2- **Mesure très rapide, très efficace et sans coût** : c’est une mesure organisationnelle car elle consiste à dissocier la relecture technique et administrative entre la DHUP et un expert de la commission. Désigner l’expert lors de l’attribution du dossier permet aussi de garantir la qualité de la relecture technique en le responsabilisant de cette tâche. Elle n’a aucun coût, peut être mise en œuvre très rapidement, ne représente aucun effort et permet une réduction réaliste des délais de traitement de 20% jusqu’à 30% pour les demandes génériques (4/6 x 45%).
- 3- **Transparence : il faudrait que la DHUP s’engage de sur un délai de rédaction de l’arrêté Titre V « système » et de son annexe d’un mois.**

7.1.4 Inconvénients

- 1- **Absence de garantie de mise en signature rapide par le Chef de projet Réglementation thermique pour les bâtiments neufs l’obligeant de respecter son délai maximum.** La mesure manque de robustesse, le non-respect de l’engagement de la DHUP n’aura aucune conséquence mis à part les relances des industriels. Il n’y a pas la possibilité de validation tacite en cas de non-réponse de l’administration car il s’agit d’une modification réglementaire, et pas juste d’une décision administrative nominative.
- 2- **Surcout administratif pour la nouvelle mission de l’expert référent.**

7.2 Piste 2 : Prendre en compte les systèmes innovants dans le calcul réglementaire sans publication d’arrêté modificatif à la méthode de calcul réglementaire

7.2.1 Description et points divers

Cette piste propose de supprimer le recours à un arrêté pour prendre en compte l’innovation, elle supprime alors l’étape la plus longue. La méthode de calcul à prendre en compte serait formalisée dans un document d’application.

Synthèse : Prendre en compte les systèmes innovants dans le calcul réglementaire avec un document d'application à la place d'un arrêté modificatif à la méthode de calcul.

7.2.2 Conditions de mise en œuvre

- Modifier le Titre V de la Réglementation
- Modifier la procédure du fonctionnement de la commission

7.2.3 Avantages

- 1- **Réduit drastiquement le délai de traitement des demandes de Titre V « Système »** : L'étape la plus longue est considérablement réduite (attention il y aura nécessairement un délai, au moins pour intégrer la dll au moteur), gain pouvant aller de 30 à 50%.

7.2.4 Inconvénients

- 1- **Difficulté/impossibilité à mettre en œuvre.** Le champ d'application de la réglementation et sa méthode de calcul est définie par un arrêté et son annexe, y intégrer une nouvelle méthode de calcul pour prendre en compte un produit innovant revient à modifier l'arrêté et son annexe. La solution consisterait à changer le statut juridique du détail calculatoire de la méthode Th-BCE pour qu'il ne soit ni arrêté, ni une norme, ... et permettre son évolutivité, le statut juridique de la méthode Th-BCE resterait alors à définir.

7.3 Piste 3 : Intégrer directement au sein du cœur de calcul les extensions dynamiques

7.3.1 Description et points divers

Envisager qu'à l'avenir les ajouts informatiques soient réalisés au sein du cœur de calcul lui-même. La cohérence informatique du cœur de calcul serait ainsi renforcée.

Difficulté de maintenance, mise à jour moteur problématique (certaines extensions recode des morceaux susceptibles d'être mise à jour). Responsabilité du cœur de calcul du CSTB.

7.3.2 Conditions de mise en œuvre

Préciser que le CSTB sera en charge du codage et débogage des extensions dynamiques dans le cœur de calcul.

Le CSTB devra établir un devis spécifique pour chaque demande, comprenant le codage, le débogage. Le coût dépend de la complexité de l'innovation et devra être établi au cas par cas.

7.3.3 Avantage

- 1- **Sécurité du dispositif réglementaire commun** : Simplifie le codage et facilite le débogage
- 2- **Diminue les coûts d'intégration pour l'administration**
- 3- **Diminue les frais de maintenance du moteur de calcul**

7.3.4 Inconvénient

- 1- **Seul le CSTB peut être en charge d'intégrer les algorithmes de ces innovations** dans le cœur de calcul qu'il a développé.
- 2- **Incertitude sur la stabilité des coûts informatiques pour l'industriel.** En effet, la simplification du codage et la facilité le débogage devrait diminuer les coûts pour l'industriel. En revanche, avec un seul acteur, l'absence de la concurrence avec les BET pourrait les augmenter.

3- Risque d’augmentation des délais

7.4 Piste 3bis : développement par BET et intégration au sein du cœur de calcul

7.4.1 Description et points divers

Le code du moteur de calcul est prêté aux BET pour qu’ils codent leurs innovations. Ensuite, l’ensemble est renvoyé au CSTB pour vérification.

L’architecture et la structure doivent être préservées. Pour cela, le BET doit être formé et certifié.

7.4.2 Conditions de mise en œuvre

Un accord sur le droit d’usage doit être défini entre l’Etat, l’Ademe et le CSTB pour le prêt du code.

Formation et certification du BET semblent indispensables.

7.4.3 Avantages

1. Absence de monopole du CSTB

7.4.4 Inconvénients

1. Difficulté pour préserver l’architecture et la structure du codage.
2. Niveau de compétence élevé du BET -> obligation de former et de certifier le BET
3. Risque non négligeable pour le CSTB de devoir vérifier et réécrire les parties de code ajoutées.
4. Diffusion non maîtrisée du code source.

7.5 Piste 4 : compléter la procédure actuelle par une autre procédure de type déclaratif « Titre V système expérimental »

7.5.1 Description et points divers

Le porteur de projet déclarerait la méthode de prise en compte sous sa responsabilité dans la méthode de calcul réglementaire et bénéficierait, sans expertise préalable, d’une autorisation d’utilisation pour une durée limitée, à l’issue de laquelle une évaluation serait réalisée par les experts de commission Titre V. Pour que l’évaluation puisse être réalisée, une instrumentation du système sur des bâtiments représentatifs devra être réalisée et les mesures s’effectueront sur la durée de validité du Titre V expérimental. Un questionnaire sur le confort devra également être réalisé en fin de période.

7.5.2 Conditions de mise en œuvre

Modifier la procédure du fonctionnement de la commission pour définir la nouvelle procédure de type déclaratif, pouvant être dénommée « Titre V système expérimental ».

Intégration des demandes par extension dynamique dans le moteur de calcul par le CSTB.

Définir la durée de validité du Titre V système expérimental.

Elaborer une procédure de de contrôle, en fin de validité pour avis définitif (indiquer les mesures de consommations et de confort qu’il sera attendu, ...).

Définir le financement du CSTB pour l’intégration des Titre V systèmes expérimentaux dans le moteur de calcul.

7.5.3 Avantage

1. **Réduit drastiquement les délais d’instruction** : La commission ne réalisera plus l’analyse technique de la méthode de calcul elle sera en charge de vérifier la recevabilité de la demande et la complétude pour que son intégration dans le moteur de calcul soit possible. En revanche l’exploitation des mesures in-situ sera à réaliser pour la reconduction du « Titre V expérimental ».
2. **Innovation « jugée sur pièce », l’avis final est basé sur un retour d’expérience concret et significatif** : Avec la période expérimentale l’administration aura la possibilité d’identifier les occurrences des T5 et d’orienter de manière éclairée le « Titre V système expérimental » vers des demandes Titre V opération plutôt qu’une reconduction, si nécessaire. Elle pourra également reconduire le Titre V expérimental sur la base des mesures in-situ après analyse. *Ce bénéfice est à nuancer, car il conviendra de définir un cadre permettant de conclure, ce qui apparaît complexe compte tenu de la dualité entre modélisation et mesures réelles.*
3. **Flexibilité grâce à la prise en compte possible des évolutions technologiques du système.** En fin de période de validité, la question de la reconduction du Titre V expérimental sera également l’occasion d’intégrer les évolutions technologiques du système (remplacement par d’un composant par un plus performant par exemple)
4. **L’administration établit une relation de confiance avec l’industriel.** Ce qui est dans l’esprit de la loi ESSOC.

7.5.4 Inconvénient

- 1- **Risque important d’application d’une méthode inadaptée pendant une période de validité d’une ou plusieurs années.** L’incompréhension de la philosophie du calcul conventionnel qui est de réaliser un calcul réglementaire de manière équitable entre les bâtiments, générera ce risque. La philosophie est de réaliser un calcul réglementaire à partir de règles communes. Ces règles sont nécessaires pour caractériser les éléments indépendants de la performance des équipements et de l’enveloppe du bâtiment, on les appelle « conventions ». Il convient par exemple que l’évaluation de la consommation de chauffage de chaque maison individuelle soit réalisée avec la même consigne de température. Un usager qui chauffe la même habitation à 22°C consommera plus qu’un autre qui chauffe à 20°C pourtant la performance du bâtiment est identique. Le calcul réglementaire s’appuie sur de nombreuses conventions (scénario d’occupation, scénario de puisage d’ECS, météo, ...). Le calcul réglementaire cherche à évaluer la performance d’un bâtiment quel que soit son occupant car le bâtiment sera toujours là dans 50 ans. L’industriel cherche plutôt à caractériser son équipement dans un contexte d’utilisation réel du bâtiment, aussi à travers sa méthode de calcul il tentera de prédire les consommations du bâtiment : l’action de usager, l’occupation réelle du bâtiment sont des leviers pour faire des économies d’énergie et l’industriel aura tendance à les utiliser pour caractériser au plus juste la performance de son innovation. Le calcul sera représentatif mais les « règles du jeu modifiées » : problème d’équité. Ainsi, comprendre la différence entre le calcul réglementaire conventionnel et calcul prédictif représentatif de la réalité n’est pas évident. De plus certaines conventions établies peuvent être contestées ce qui n’incite pas l’industriel à faire l’effort d’une méthode conventionnelle.
- 2- **Suivi continu des demandes** : Ce mode de fonctionnement demande de suivre les demandes dans le temps. Au global, la charge de travail pour l’administration et l’industriel sera peut-

être plus importante que le mode actuel où le dossier est traité sur une seule et longue période mais définitivement.

- 3- **Surcoût d’intégration pour les demandes par extension dynamique** : l’intégration de la dll dans le moteur de calcul est provisoire et à la fin de chaque période de validité les modifications de la méthode ou suppression du Titre V système expérimental engendre un travail supplémentaire.
- 4- **Problème de responsabilité** : c’est le MO qui est responsable, il se retournera ensuite vers l’industriel si l’innovation s’avère être impropre à la destination. Ainsi, l’industriel devra être assuré sur un produit sans retour d’expérience ni « agrément » de l’Etat. Les assurances accepteront-elles cette situation, si oui la police d’assurance sera certainement élevée.
- 5- **Alourdi le dispositif de Titre V**

7.6 Piste 4bis : Si la procédure est intégrée à la CCFAT : compléter le dispositif avec l’Appréciation technique d’Expérimentation (ATEx)

7.6.1 Description et points divers

Comme précédemment l’objectif est de permettre au porteur de projet d’utiliser pour une durée limitée un produit innovant qui possède peu ou pas de retour d’expérience.

L’ATEx traitera la faisabilité, la sécurité, les risques de désordre, ..., et l’aptitude à atteindre les résultats visés par la réglementation de l’innovation.

7.6.1 Conditions de mise en œuvre, avantages et inconvénients

Les détails de condition de mise en œuvre, les avantages et inconvénients sont ceux du Sujet2 de la Piste 1 : Rattacher toutes les commissions Titre V à la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

Les avantages et inconvénients spécifiques à l’aspect expérimental sont ceux de la Piste 4 : compléter la procédure actuelle par une autre procédure de type déclaratif « Titre V système expérimental », ci-dessus.

8 Sujet 5 : Intégration des Titre V de la RT2012 dans la RE2020

8.1 Piste 1 : Intégrer tous les arrêtés Titre V« systèmes » RT2012 dans le cœur de calcul de la future RE2020

8.1.1 Description et points divers

Il semble indispensable d’intégrer dès à présent les systèmes innovants qui ont été portés à la connaissance de la commission Titre V pour avoir une réglementation nouvelle à jour et pour fiabiliser le moteur de calcul. Sur ce dernier point, il est à noter que les dlls existantes sont rattaché au moteur de calcul mais pas intégrées : les modifications de la méthode de calcul pour la future RE2020 et les mises à jour qui auront lieu posent des problèmes méthodologiques que l’intégration dans le cœur de calcul résout.

Proposition : Intégrer les méthodes de calcul des systèmes innovants disposant d’un arrêté Titre V.

8.1.2 Conditions de mise en œuvre

Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul.

Développer les fiches algorithmes et le codage informatique des Titre V « système » pré/post calcul.

Travail en synergie entre le dépositaire et le CSTB

8.1.3 Avantage

- 1- **Développer une réglementation à jour. Tous les systèmes nouveaux en RT2012 seront pris en compte dans la RE2020.** Certains systèmes qui étaient innovants pendant l'application de la RT2012 seront courants en 2020 et peut être banals en 2025.
- 2- **Investissement qui permet à l'administration et aux industriels de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012 :** Montage de dossier et mise à jour des algorithmes de calcul pour les industriels – Instruction des demandes, rédaction et publication des arrêtés modificatifs pour l'administration. A noter que certains Titre V sont utilisés de manière marginale, l'investissement pour certain peut être considéré comme insuffisant ou injustifié.
- 3- **Pas de réinvestissement de l'ensemble des industriels :** compliqué de leur demander de d'investir à nouveau sur des produits existants sur le marché
- 4- **Robustesse du moteur de calcul**

8.1.4 Inconvénient

- 1- **Difficulté à intégrer un Titre V nominatif.** Il serait légitime d'intégrer un Titre V nominatif s'il est très utilisé, il convient alors de le rendre générique. Cela nécessite un travail assez lourd en regard de l'intérêt général que cela apporte et du temps imparti pour élaborer la RE2020 En effet, le calcul RE2020 va différer du calcul RT2012 en de nombreux points, aussi bien techniques (hypothèses, indicateurs, etc...) qu'informatiques (révision des formats informatiques des composants du calcul énergétique). Beaucoup d'autres travaux sont prioritaires.
- 2- **Prise en compte des évolutions de la RE2020 difficile à réaliser.** Les liens avec les nouveaux indicateurs, la part renouvelable, l'électricité autoconsommée ne sont pas réalisés. Les industriels devront ajuster tout de même leurs extensions, ces ajustements devront être vérifiés. Est-ce le CSTB qui sera en charge de la vérification lors de l'intégration dans le moteur de calcul ? Les dossiers devront-ils repasser en commission Titre V ? Il convient également de réaliser ces travaux lorsque la méthode de calcul de la RE2020 sera arrêtées, la gestion du planning sera compliquée compte tenu des délais annoncés et des synergies nécessaires entre intervenants
- 3- **Coût et temps non négligeable :** Cette mission serait en charge du CSTB en plus de sa mission développement/mise à jour du moteur de calcul de la RE2020. Dans le temps imparti il semble difficile de mener à bien cette mission sans répercussion
- 4- **Risques d'écarts d'impact sur les indicateurs entre la prise en compte générique et prise en compte nominative.** En effet quand on généralise un Titre V, on a tendance à lisser certaines spécificités ou à s'apercevoir d'écarts de traitement qui ne nous seraient pas apparus.
- 5- **Cas des pré-post traitement :** par souci d'équité ils doivent également être intégrés dans le cœur de calcul. Comme ils n'ont fait l'objet d'aucun développement informatique, ce travail sera entièrement à réaliser. Est-ce au l'industriel de faire ce travail pour ensuite faciliter l'intégration au CSTB ou le CSTB de prendre en charge tout le développement ? Dans tous les cas, il s'agira d'un travail lourd et coûteux.

8.2 Piste 2 : Intégrer les arrêtés Titre V « systèmes » RT2012 les plus utilisés dans le cœur de calcul de la future RE2020

8.2.1 Description et points divers

Piste qui cherche à rationaliser l’effort que représente l’intégration des Titre V « systèmes » dans le moteur de calcul : seuls les systèmes innovants qui sont régulièrement utilisés et qui ont été portés à la connaissance de la commission Titre V seront intégrés dans le moteur de calcul.

Proposition : Intégrer les méthodes de calcul des systèmes innovants disposant d’un arrêté Titre V et dont les occurrences sont significatives.

8.2.2 Conditions de mise en œuvre

Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul.

Travail en synergie entre le dépositaire et le CSTB

8.2.3 Avantage

1. **Développer une réglementation à jour des principales innovations.** Les systèmes qui étaient innovants et fréquemment utilisés pendant l’application de la RT2012 seront certainement courants en 2020 et peut être banals en 2025.
2. **Sur les systèmes retenus, investissement qui permet à l’administration et aux industriels de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012 :** Montage de dossier et mise à jour des algorithmes de calcul pour les industriels – Instruction des demandes, rédaction et publication des arrêtés modificatifs pour l’administration. A noter que certains Titre V sont utilisés de manière marginale, l’investissement pour certains peut être considéré comme insuffisant ou injustifié.
3. **Pas de réinvestissement pour les principaux industriels :** compliqué de leur demander d’investir à nouveau sur leur produit qui de surcroît existent sur le marché et sont largement utilisés.
4. **Coût et temps rationalisés :** Cette mission serait en charge du CSTB en plus de sa mission développement/mise à jour du moteur de calcul de la RE2020. Dans le temps imparti cette restriction permet de mener à bien cette mission avec peu de répercussion
5. **Robustesse du moteur de calcul.**

8.2.4 Inconvénient

1. **Problème d’équité : méthode de choix des Titre V « systèmes » à intégrer et équité difficile à mettre en œuvre :** Est-ce uniquement les demandes génériques qui seront intégrées ? Et quelle est l’occurrence minimale nécessaire pour légitimer l’intégration ? Sur quelle année se baser : 2018? Absence de prise en compte des pré-post traitements.
2. **Prise en compte des évolutions de la RE2020 difficile à réaliser.** Les liens avec les nouveaux indicateurs, la part renouvelable, l’électricité autoconsommée ne sont pas réalisés. Les industriels devront ajuster tout de même leurs extensions, ces ajustements devront être vérifiés. Est-ce le CSTB qui sera en charge de la vérification lors de l’intégration dans le moteur de calcul ? Les dossiers devront-ils repasser en commission Titre V ? Il convient également de réaliser ces travaux lorsque la méthode de calcul de la RE2020 sera arrêtée, la

gestion du planning sera compliquée compte tenu des délais annoncés et des synergies nécessaires entre intervenants

8.3 Piste 3 : Procédure d’intégration allégée des arrêtés Titre V « systèmes nominatifs » RT2012 dans le cœur de calcul de la future RE2020

8.3.1 Description et points divers

L’essentiel de la méthode Th-BCE et son moteur de calcul restent inchangés, aussi une procédure allégée pourrait permettre le transfert des Titres V RT2012 nominatifs en RE2020. Le demandeur devrait bien repasser par une procédure, mais en ne s’attachant qu’à apporter les révisions permettant de s’inscrire dans le nouveau cadre : celui de la RE2020. Il ne repartirait pas de zéro.

Proposition : Intégrer les Titre V « systèmes nominatifs » dans le cœur de calcul de la RE2020 via une révision simplifiée en commission Titre V (les arrêtés génériques étant toujours intégrés).

8.3.2 Conditions de mise en œuvre

Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul.

Industriels doivent mettre à jour leur extension par rapport au nouveau cadre de la RE2020 et développer les fiches algorithmes et le codage informatique des Titre V pour ceux concernés par les Titre V « système » pré/post calcul.

8.3.3 Avantage

- 1- **Développer une réglementation à jour des innovations**
- 2- **Équité rétablie.** Solution qui permet aux industriels qui n’ont pas eus la chance d’avoir leur innovation intégrée de ne pas recommencer le travail déjà réalisé avec la RT2012. Leurs travaux se limitent à apporter les révisions permettant de s’inscrire dans le nouveau cadre de la RE2020
- 3- **Compromis satisfaisant en terme de coût et temps pour la commission les industriels et le CSTB**
- 4- **Robustesse du moteur de calcul.**

8.3.4 Inconvénient

1. **Problème d’équité réduit mais toujours existant** entre ceux qui doivent passer par cette procédure simplifiée et les demandes génériques qui seraient intégrées d’office dans le cœur de calcul.
2. **Gestion des délais complexes : Pour prendre en compte efficacement les évolutions de la RE2020**, il convient de réaliser les travaux lorsque la méthode de calcul de la RE2020 sera arrêtées, la gestion du planning sera compliquée compte tenu des délais annoncés **et des synergies nécessaires** entre intervenants

8.4 Piste 4 : Evaluation par post-traitement de la part d’Enr et de la part d’autoconsommation

Cette piste propose de développer un outil de calcul permettant de calculer les indicateurs de la RE2020 à partir des résultats « RT2012 ». Ce post-calcul s’appuie sur de la méthode Th-BCE qui reste

inchangée, il apportera donc uniquement les révisions permettant de s'inscrire dans le nouveau cadre : celui de la RE2020.

Proposition : Evaluation par post-traitement des Titre V RT2012 existants

8.4.1 Conditions de mise en œuvre

Développer et mettre à disposition un outil de post-traitement.

Confier au CSTB une mission de codage des extensions dynamiques sélectionnées dans le cœur de calcul.

Pour ceux concernés par les Titre V « système » pré/post calcul : Les industriels doivent mettre à jour leur extension par rapport au nouveau cadre de la RE2020 et développer les fiches algorithmes et le codage informatique des Titre V

8.4.2 Avantages

1. **Permet de garder les DII existantes sans repasser en commission** : Il n'y a plus de mission de codage des extensions dynamiques à confier au CSTB.
2. **Délais de mise en œuvre de l'outil rapide.**

8.4.3 Inconvénients

1. **Inconnue sur les futurs indicateurs** : incertitude sur la capacité de réalisation d'un outil de post-calcul fiable et précis.
2. **Incitation à refaire un Titre V ou maintenir un fonctionnement bancal**
3. **Les données du RSET seront faussées.**
4. **Problème de robustesse du moteur de calcul** : il devra gérer les anciennes extensions et les nouvelles

9 Sujet 6 : réflexions diverses

9.1 Piste 1 : Etendre le Titre V au traitement du DPE (AIMCC)

Des éléments plus détaillés et constructif peuvent être apportés sur le sujet, pour transmission au responsable des travaux en cours sur le DPE

→Avis GE : piste hors champs de ce GE

9.2 Piste 2 : Supprimer les demandes systèmes pré post traitement (ENGIE)

L'objectif recherché par ce contributeur est de fournir plus d'équité entre les Titre V. En revanche, l'accès au Titre V est réduit :

- surcote pour ceux qui n'ont pas la possibilité d'un développement informatique
- Risque de complexification excessif pour certains systèmes (dans ces cas ceux sont les dll qui peuvent être inéquitable (prise en compte très en détail, plutôt que macroscopique)).

→Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE

9.3 Piste 3 : Créer un observatoire des Titre V opérations validés avec les données essentielles. (ENGIE)

Il faut alors définir les données essentielles : préciser lesquelles et justifier l'intérêt collectif de chacune d'elles.

Chaque année les statistiques de la commission sont transmises à la DHUP, celles de 2015 sont en ligne sur www.rt-batiment.fr → Publier systématiquement les statistiques de la commission Titre V « système » et « opération ».

→ **Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE**

9.4 Piste 4 : Mettre en place un suivi des conso réelles après validation des Titre V opérations (Promotelec)

Elargir aux systèmes (surtout les systèmes) : **opération ET systèmes**

Pas sûr de l'opérationnalité (ça demanderait de définir à chaque fois un cahier des charges des éléments qui doivent être suivis) ;

Au bout de combien d'instrumentations est-ce qu'on considérerait une méthodologie de prise en compte comme étant fiable ? Dans quelle mesure est-ce que l'on peut faire confiance à des remontées de mesure faites par un industriel ? (sans garantie qu'il ait recherché l'objectivité)

→ **Avis GE : sujet non prioritaire qui ne répond pas aux éléments attendus par ce GE**

Glossaire :

ATEC : Avis Technique

ATEX : Appréciation Technique expérimentale

CCFAT : Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques

CSTB : Centre Scientifique Technique du Bâtiment

DHUP : Direction de l’Habitat, de l’Urbanisme et des Paysages

FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

MDEGD : Module de Données Environnementales Génériques par Défaut

PEP : Profil Environnemental Produit

RSEE : Récapitulatif Standardisé Energie Environnement