

ADEME



CSTB
le futur en construction

PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture

COMPARAISON INTERNATIONALE BATIMENT ET ENERGIE

D - PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

Sommaire

D1 RECENSEMENT	D 1
D2 AUTRICHE	D 26
D3 PAYS-BAS	D 44
D4 FINLANDE	D 57

Comparaison internationale Bâtiment et énergie

D1- Recensement

Auteur : **Luc Bourdeau** (luc.bourdeau@cstb.fr),
Jean-Luc Chevalier (jean-luc.chevalier@cstb.fr)

Expert : **Wolfram Trinius**

ADEME



PRÉBAT

PROGRAMME DE RECHERCHE
ET D'EXPERIMENTATION
SUR L'ENERGIE DANS LE BÂTIMENT

PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture

D.1.1 RAPPEL DES OBJECTIFS

L'action stratégique de comparaison internationale menée pour le PREBAT a pour objectif de disposer d'un état des lieux des meilleurs pratiques à l'étranger et d'analyser leurs conditions de transposition en France.

Ce chapitre rend compte du travail d'investigation mené sur les programmes de recherche et développement. Les résultats seront une source de réflexion pour le comité stratégique du PREBAT sur le contenu et les modalités d'action.

D.1.2 ADAPTATION DE LA METHODOLOGIE

La méthodologie générale établie pour ce projet Benchmarking a été adaptée pour traiter plus particulièrement des programmes de Recherche et Développement.

Une fiche de synthèse a été mise au point et traduite en anglais, pour structurer le recensement initial.

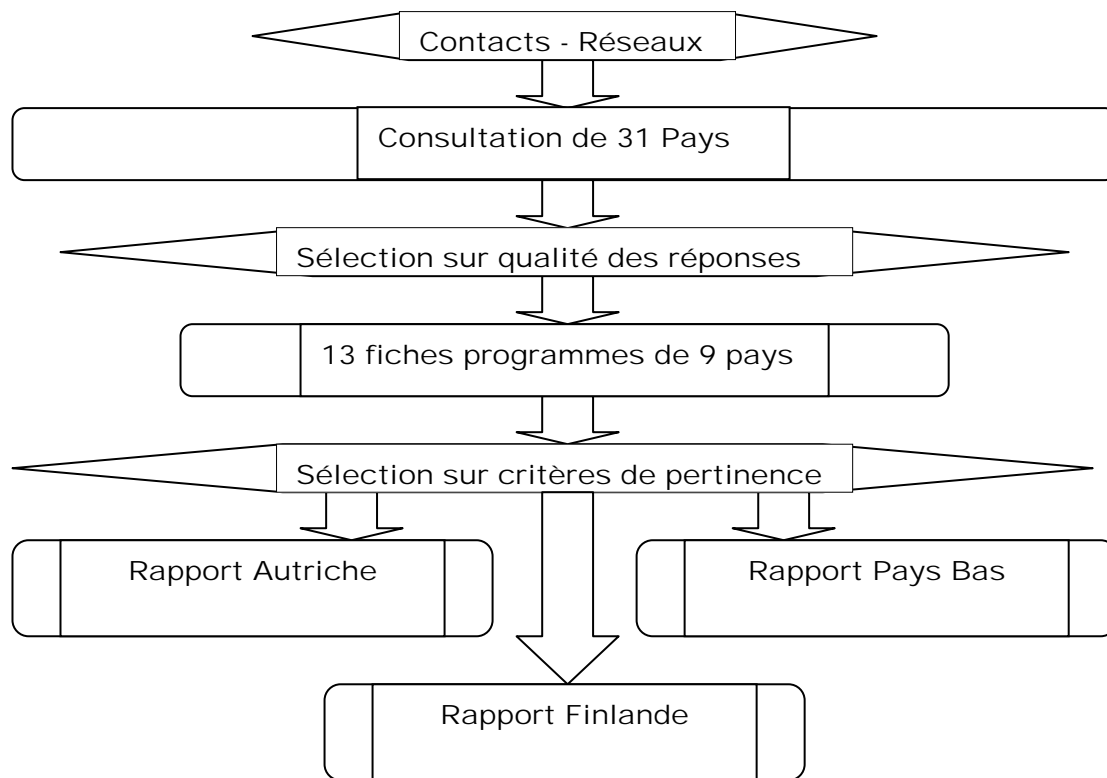
Un processus d'analyse en 6 étapes a servi de trame aux analyses détaillées. Elle a elle aussi été traduite en anglais pour permettre de travailler avec des experts sous-traitants étrangers.

Il nous a semblé nécessaire d'insister, dans la première de ces 6 étapes, sur les éléments du contexte du pays considéré. Les aspects importants sont énergétiques (le type et le niveau des besoins, la part du secteur bâtiment, les taux de recours à chacune des sources d'énergie, la répartition des consommations...), techniques (filières dominantes...), et économiques (type de financement et d'aides à la construction...). En effet, de grandes différences de contexte peuvent limiter l'intérêt de la transposition des programmes d'autres pays ou de certaines dispositions de ces programmes.

D.1.3 DU RECENSEMENT AUX ANALYSES DETAILLEES

La figure 1 illustre les étapes qui nous ont conduits de l'enquête sommaire dans 31 pays à la rédaction de 13 fiches de synthèse se rapportant à des programmes de 9 pays, puis à la sélection de 3 pays dont les programmes justifiaient de faire l'objet d'une analyse détaillée.

Figure 1 : Les différentes étapes de la sélection des analyses détaillées



D.1.4 ORGANISATION DU TRAVAIL

L'étape de recensement est essentielle pour satisfaire les objectifs de l'étude. Selon la méthodologie mise au point, la technique de recensement s'est basée principalement sur notre connaissance des réseaux de recherche internationaux. Il a été fait appel aux organismes, experts, chercheurs rencontrés comme partenaires dans des actions de recherche internationales passées ou en cours :

- réseaux et projets de recherche européens,
- groupes de travail du CIB,
- groupes de travail de l'Agence Internationale de l'Energie – AIE,
- groupes de normalisation internationale (ISO, CEN),
- conférences internationales (DBMC, SB,...).
- autres réseaux (ECTP, ENBRI, ICALL, RILEM, iiSBE...).
- contacts personnels.

La démarche a consisté en une prise de contact par e-mail ou par téléphone, pour exposer la demande, suivie si nécessaire de l'envoi de la fiche de synthèse. Le tableau 1 donne la liste des 31 contacts (19 pays européens, 12 pays hors Europe).

Tableau 1 : Contacts pour le recensement des programmes de recherche R&D

Pays	organisme	expert	Origine du contact (code : § 4.2.1)	Réponse (cf. note 1)
Allemagne	TÜV C. de Recherche Julich	Andreas JUENGST Markus KRATZ	a) ERABUILD g) sous-traitant	3, 4+, Web
Autriche	ÖGUT/ BMWIT	Herbert GREISBERGER	a) ERABUILD	3, 4+, Web
Belgique	CSTC	Jan DESMYTER	a) PRESCO	0
Danemark	SBI	Klaus HANSEN	a) INVESTIMMO	2
Espagne	Université Madrid	Justo NAVARRO	d) ISO TC59 SC17	2
G. Bretagne	BRE Consultant	David CROWHURST Suzy EDWARDS	d) ISO TC59 SC17 g)	0
Grèce	CRES SB Méditerranée	Evi TZANAKAKI Stella KYVELOU	a) GREEN-IT a) PRESCO	3, 4-, Web
Finlande	TEKES VTT	Mika LAUTANALA Markku VIRTANEN	a) ERABUILD c) SHCP T18	3, 4+, Web
Hongrie	EMI	Gabor TIDERENCZL	a) PEBBU	0
Italie	Politecnico Torino ITC	Mario GROSSO Valter ESPOSTI	d) ISO TC59 SC17 f) ENBRI	1
Norvège	BYGGFORSK/SINTEF ENOVA programme	Trine PETTERSEN Anita EIDE	d) ISO TC59 SC14 d) ISO TC59	3, 4+, Web
Pays-Bas	SENER NOVEM	Stefan JENIKSEN	a) ERABUILD	3, 4+, Web
Pologne	NAPE	Alexander PANEK	d) ISO TC59 SC17	3, 4-
Portugal	INETI	Helder GONZALVES	a) GREEN-IT	=
R. Tchèque	Université BRNO	Brestislav TEPLY	b) CIB W080	0
Slovaquie	Université Slovaque	Beata HERMANŠKA	a) PEBBU	=
Slovénie	Université Ljubljana	Roko ZARNIK	f) ECTP	=
Suède	BIC Université GAVLE	Ake SKARENDAL Christer SJÖSTRÖM	a) ERABUILD b) CIB W080	3, 4+, Web
Suisse	Consultant EMPA	Charles FILLIEUX Hans SIMMLER	a) ERABUILD c) SHCP T27	1
<i>Hors Europe</i>				
Argentine	Fundation Bariloche	Edgardo BISOGNI	g)	0
Australie	GBC Australia CRC CSIRO	Nigel HOWARD Peter SCUDERI Greg FOLIENSTE	f) ENBRI f) I-call e) DBMC	2, Web
Brésil	Université SAO PAULO	Vanderley JOHN	e) DBMC	4-
Canada	Nat Res. Canada GBC	François DUBROUS Nils LARSSON	c) SHCP T18 f) iiSBE	3, 4+, Web
Chine	CIBSDR	Guo Wei ZHUANG	c) ISO TC59 SC17	4-
Inde	Consultant	Mansi JASUJA	a) PEBBU	1, Web
Japon	TBTL Tsukuba	Takashi NIREKI	b) CIB W080	1
Malaisie	Consultant	Kribanandan GURUSAMY	b) CIB W080	1
Nle Zélande	BRES (BRANZ)	Adrian BENETT	d) ISO TC59 SC14	2, Web
Singapour	Université Singapour	Michael CHEW	e) DBMC	0
Thaïlande	KMUTT	Joseph KEDARI	e) DBMC	0
USA	Consultant Univ. Massachussets	Drunette MEADOWS Dragan CURCIJA	a) ISO TC59 SC17 c) SHCP T27	2

Note 1 : code pour l'état de la réponse

= : contact à prendre ; 0 : contact pris, pas de réponse ; 1 : réponse annoncée ; 2 : information partielle ; 3 : fiche remplie ; 4+ : information complète positive ; 4- : information complète, négative (pas de programme) ; Web : consultation de web sites.

La consultation des sites web (connus ou recommandés par l'interlocuteur), menée en parallèle ou après les contacts, a été utile comme opportunité de validation de certaines informations.

Ce travail a été mené en s'appuyant sur la contribution d'un expert sous-traitant : Wolfram Trinius, Trinius Ing Buro à Hambourg. Il a été choisi du fait de nombreuses actions menées en commun dans certaines des instances citées plus haut, des responsabilités qu'il assume en normalisation et en coordination de projets, et de la qualité des relations permettant une collaboration efficace.

Cette méthode est une bonne approche de l'exhaustivité, car les personnes contactées sont sollicitées pour signaler les programmes dans d'autres pays : elles contribuent ainsi à construire une arborescence de contacts, et à recouper les informations. Elle présente par contre l'inconvénient de s'appuyer sur la bonne volonté et de la disponibilité des personnes contactées.

Par ailleurs les autres actions de type « benchmarking » ont été recherchées.

Les exemples sont très peu nombreux, et ils ne sont que très partiels. On peut citer un rapport de Nouvelle Zélande : <http://www.chranz.co.nz/pdfs/housing-energy-efficiency-report.pdf>. Il n'évoque pas la nécessité de mettre en place des programmes de recherche, mais décrit un ensemble de mesures incitatives en s'appuyant sur les mesures comparables développées en Grande Bretagne, en Australie et aux USA. Aucune action comparable à la présente comparaison internationale n'a été identifiée, mais certaines actions du projet Européen ERABUILD (www.erabuild.net), qui vise à mettre en réseau des programmes de recherche publics de pays européens, peuvent être assimilés à du « benchmarking ». Le CSTB est, avec le PUCA et le PREBAT, qui devrait d'ailleurs se poursuivre dès 2008 sous un schéma élargi au sein du projet Eracobuild, coordonné par la France l'un des partenaires français de ERABUILD. Ce projet traite des programmes de R&D visant le secteur du bâtiment en matière de développement durable. Toutefois, parmi les 10 programmes répertoriés au début du projet, seuls 5 traitent clairement de l'efficacité énergétique des bâtiments et sont pertinents pour notre étude. Ils font donc partie intégrante du recensement.

L'enquête auprès des différents contacts a conduit à établir une liste de 21 programmes de R&D éligibles pour une analyse détaillée. Cette liste fait l'objet du **tableau 2**.

Tableau 2 : Liste des 20 programmes R&D éligibles pour l'étude détaillée

Pays	Nom du programme	Période	Orientation	neuf	ancien	briques	process	Socio-éco	R&D	Démo	incitatif	Financ ^t public annuel	Propriétaire
<i>Europe</i>													
Allemagne	Building and Housing for the 21 st century	1999-2007	R&D et Innovation-PMEs dans les Bâtiments									~12M€	Ministère de l'Education et de la Recherche
Allemagne	ENOB	1978-2008	R&D sur composants techniques et systèmes constructifs									~10M€	Ministère de l'Economie et de la Technologie
Autriche	Haus der Zukunft	1999-2007	R&D sur construction et développement durable									~4M€	Ministère des Transports, de l'Innovation et de la Technologie
Danemark	PSO	2004 - ...	R&D : stratégie de développement de technologies efficaces sur le plan énergie									~2M€	ELFOR pour Energistyrelsen (Ministère des transports et de l'énergie)
Espagne	Estrategia de ahorro y eficiencia energetica	2004-2012	Rénovation thermique de l'enveloppe, rendement des équipements, éclairage									100M€	Ministère de l'Industrie, du tourisme et du commerce IDEA
Finlande	SARA	2002-2006	R&D sur la productivité et la qualité dans le secteur immobilier									~3,5M€	Agence de la Technologie
Finlande	CUBE	2002-2006	R&D sur la performance du contenu des services aux bâtiments									~4M€	Agence de la Technologie
Finlande	Better housing 2010	2005-2010	Amélioration de l'habitat, dont R&D, dans le respect des besoins des habitants									Non précisé	Fédération finlandaise de l'immobilier
Grande Bretagne	Pas de programme comparable à PREBAT												
Grèce	OPC (Compétitivité)		Démonstration de technologies innovantes en URE et solaire									~1M€	Ministère du Développement
Grèce	OPC (Compétitivité)		Innovation technologiques (tous secteurs)									~60M€ (tous sect.)	Ministère du Développement
Norvège	RENERGI	2004-2013	R&D sur les futurs systèmes énergétiques propres (tous secteurs)									~1,5M€ (tous sect.)	Conseil de la Recherche
Pays-Bas	COMPASS	2002-2006	R&D sur réduction du CO ₂ dans la construction									~13M€	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Habitat et de l'Environnement
Pays-Bas	EOS	2004-2008...	R&D fondamentale sur l'efficacité énergétique (tous secteurs)									~10M€ (tous sect.)	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Habitat et de l'Environnement
Pays-Bas	PSI Bouw	2006-....	Innovation sur les processus et systèmes										
Pologne	Modernisation Thermique	1998-...	Aide aux investissements de modernisation thermique									Non disponible	Banque Nationale d'Economie
Suède	Formas-Bic Sustainable Buildings	2003-...	R&D sur économie des ressources, confort, TIC, processus, rôle du client dans la construction									~1-5M€	Conseil de la Recherche pour l'Environnement, l'Agriculture et l'Aménagement
Suisse	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments	1997-....	R&D fondamentale et mise au point de technologies innovantes									Non disponible	Office Fédéral de l'Energie

<i>Hors Europe</i>												
Australie	Programme B du CRC for construction Innovation	2001 -	Recherche et Démonstration Sur innovations technologiques								0,5 M€	CRC - CI
Canada	Buildings and Communities Energy Technology	2004-...	Innovation énergétique dans le secteur du Bâtiment								3 m€ Env.	Office de R&D en énergie
Japon	NEDO Grant program	2006 - ...	Récompense des projets exemplaires. Seul programme du secteur du bâtiment : un système innovant de climatisation								Non disponible	NEDO (agence gouvernementale)
Nouvelle Zélande	Pas de programme comparable à PREBAT											
USA	Technologies for energy efficient homes	2008-2012	- Générer l'apparition de produits énergétiquement efficaces sur le marché, - Introduire de l'innovation dans la conception des logements - Améliorer la productivité, réduire les délais et les déchets								10 M\$	DOE (Ministère de l'Energie)

D.1.5 CRITERES DE PERTINENCE

A partir de cette liste de programmes éligibles, Nous avons souhaité réaliser une sélection devant conduire à la liste de ceux pouvant faire l'objet d'une analyse détaillée, de façon à en dégager des caractéristiques et des enseignements pour l'orientation ou l'organisation du PREBAT.

Cette sélection a été menée en définissant dans un premier temps une série de critères de pertinence relatifs au pays d'origine, à la qualité du contact établi, et aux caractéristiques des programmes eux-mêmes. Ces critères sont classés dans les 3 catégories citées, et explicités dans le **tableau 3**, ci-dessous selon les critères suivants, classés en 3 catégories.

Tableau 3 : Critères de pertinence pour la sélection des programmes recensés.

<i>Critères de pertinence relatifs au pays</i>	NO	Notoriété du pays en matière de programmes de R&D, et de préoccupation d'efficacité énergétique
	SI	Similarité en matière de filières de construction et de répartition des énergies utilisées
<i>Critères de pertinence relatifs au contact établi</i>	QD	Niveau de pertinence des données initiales recueillies (données fiable, vérifiables, non ambiguës)
	QE	Pertinence (expertise, position centrale dans le pays), réactivité et disponibilité de l'interlocuteur identifié
<i>Critères de pertinence relatifs aux caractéristiques du programme identifié</i>	EN	Centrage clair sur l'efficacité énergétique des bâtiments
	SE	Prise en compte de l'habitat existant et des aspects sociologiques et économiques
	€	Importance du financement (rapporté à la taille du pays)
	RD	Ciblage clair sur des activités de recherche et développement

L'analyse des programmes éligibles selon ces critères a été synthétisée dans le **tableau 3** : elle a été menée à partir d'une part des informations sur les programmes du projet ERABUILD et, d'autre part, du travail fourni par le sous-traitant.

Chaque critères est évalué entre – et 3, dans le sens d'une pertinence croissante

Tableau 4 : Analyse des programmes éligibles pour l'étude détaillée

Pays	Nom du programme	Critères de sélection de programmes pour analyse détaillée							
		NO	SI	QD	QE	EN	SE	€	RD
<i>Europe</i>									
Allemagne	Building and Housing for the 21th century	3	2	3	3	2	2	2	3
Allemagne	ENOB	3	2	3	2	3	3	3	3
Autriche	Haus der Zukunft	3	2	3	3	3	3	3	3
Espagne		1	3	1	2	3	2	3	1
Danemark		3	2	1	3	-	-	-	-
Finlande	SARA	3	2	3	3	1	1	2	3
Finlande	CUBE	3	2	3	3	2	2	3	2
Finlande	Better Housing 2010	3	2	2	3	3	2	-	1
Grande-Bretagne		2	3	1	2	-	-	-	-
Grèce	Competitiveness –axe 3 :	1	2	1	3	2	2	3	0
Grèce	Competitiveness –axe 4:	1	2	1	3	1	1	3	1
Norvège	RENERGI	3	3	3	3	3	1	2	3
Pays-Bas	COMPASS	3	3	3	3	3	2	3	2
Pays-Bas	EOS	3	3	3	3	3	1	3	3
Pays-Bas	PSI Bouw	3	3	3	3	2	2	2	2
Pologne	«Thermo-modernisation»	1	2	1	2	3	2	3	0
Suède	FORMAS – BIC	3	3	3	3	2	1	2	3
Suisse	Utilisation rationnelle de l'énergie	3	2	-	3	-	-	-	-

<i>Hors Europe</i>									
Australie		3	1	1	2	-	-	-	-
Canada	Energy Research and Development – Building	3	1	2	3	3	1	3	2
Japon		3	2	2	3	3	-	-	-
Nie Zélande		3	2	-	2	-	-	-	-
USA		2	1	2	1	3	-	-	-

D.1.6 SYNTHÈSE DES RESULTATS SOUS FORME DE FICHES

La première difficulté rencontrée est le taux relativement faible de réponses complètes obtenues (11). C'est ainsi que malgré des contacts très ciblés, nos correspondants dans 6 pays pourtant connus pour leurs préoccupations en matière d'efficacité énergétique et/ou pour leur aptitude à lancer de vastes programmes de recherche n'ont pas répondu ou ont répondu de manière incomplète.

On note aussi que parmi les réponses complètes, 4 sont considérées comme négatives, c'est-à-dire qu'elles conduisent à la conclusion qu'il n'existe pas de programme présentant des similitudes suffisantes avec le PREBAT pour être éligibles pour l'exercice.

Finalement, le nombre de réponses « positives » c'est-à-dire qui concluent à l'existence dans le pays d'au moins un programme de R&D correspondant aux critères recherchés, est plutôt petit : 9 pays sont concernés, cependant dans 4 d'entre eux, il y a plus d'un programme éligible.

Il est important de bien identifier le type de programme : recherche et développement ou simple financement des améliorations de l'habitat ? Il faut parfois creuser et croiser les informations pour avoir une bonne vision de ciblage.

Les informations détaillées recueillies par Wolfram Trinius portent sur les 9 programmes (de 6 pays) qu'il a jugé éligibles après le premier échange avec l'expert « contact ». A ces informations il faut ajouter celles provenant de l'inventaire réalisé dans le projet ERABUILD. Ce sont donc en tout 13 programmes de 9 pays qui ont été analysés pour la sélection, au moyen des critères de pertinence (cf. §4.1.5)

Pour chaque programme, une fiche de synthèse a été remplie. Ces fiches sont données dans les pages suivantes.

D.1.7 FICHES PROGRAMMES

Ces fiches sont relatives à des programmes de recherche et de développement des pays suivants :

- Allemagne
- Autriche
- Canada
- Finlande (2 programmes)
- Grèce (2 programmes)
- Pays-Bas (2 programmes)
- Pologne (2 programmes)
- Norvège
- Suède

Les fiches 1 à 13 ci-dessous contiennent pour chaque programme des informations fournies par les correspondants nationaux contactés. Parmi ces informations, certaines nous ont semblé peu fiables, et sont encore signalées par le symbole (*). Le doute provient le plus souvent d'un risque d'interprétation erronée de la question.

Fiche N°1 – Programme ENOB - Allemagne

Nom du Programme	ENOB (Energieoptimiertes Bauen / construction optimisée sur le plan énergétique)
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	ENOB constitue une partie du 5ème programme de recherche sur l'énergie. C'est un programme de recherche, développement, démonstration et d'éducation/formation. Les projets R&D sont ciblés sur des outils de programmation, et des composants techniques et des systèmes constructifs innovants
Pays	ALLEMAGNE
Financier (avec contacts)	Ministère Fédéral de l'Economie et de la Technologie
Manager (avec contacts)	Forschungszentrum Jülich: www.fz-juelich.de Mr Kratz 02461 618644
Date de début	La première initiative date de 1978 Le 5ème programme (en cours) a démarré le 01.06.2005
Date de fin	2008
Types de projets	La recherche vise 4 axes stratégiques qui doivent contribuer à la préservation des ressources naturelles, de l'environnement et des conditions climatiques. Deux d'entre eux sont clairement cités dans le programme bâtiment: <ol style="list-style-type: none"> 1. réduction de la demande énergétique 2. Utilisation des énergies renouvelables à la place des énergies fossiles <p>Le programme bâtiment présente deux volets: EnSan (rénovation) and EnBau (construction neuve) qui se concentrent sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et sur des bâtiments "émission zéro"</p> <p>Les projets R&D (, simulation, validation, nouveaux concepts technologiques) sont assortis de bâtiments de démonstration</p>
Filières de construction	Toutes (*)
Energies dominantes utilisées	Vision: "émission zéro" (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	25 projets en plus du nombre cité ci-dessous sont attendus.
Nombre de projets financés ou devant être financés	Depuis 1995, 254 projets ont été financés. Actuellement, 45 projets de démonstration sont mentionnés.
Financement total du programme (€)	
Financement public du programme (€)	71 M€ par an pour l'ensemble du programme de recherche énergie
Financement annuel moyen du programme (€)	Environ 10,5 M€ pour EnSan et EnBau
Montant moyen d'un projet	0,45 M€
Durée moyenne d'un projet	3 ans
Qui peut participer ?	Entreprises (financées à 50%), universités, organisations de recherche, organismes publics
Quantité et qualité de l'information disponible	Sites web des programmes: www.enob.info ; www.ensan.enob.info ; www.enbau.info

Fiche N°2 – Programme Bâtiment de demain - Autriche

Nom du Programme	BÂTIMENT DE DEMAIN ("Hausderzukunft ")
Brève Description (Aspects techniques et socio-économiques)	Ce programme de R&D vise à encourager le développement de bâtiments, de composants, d'éléments préfabriqués et de méthodes de construction, en ligne avec les principaux principes du développement durable.
Pays	AUTRICHE
Financeur (avec contacts)	Ministère Fédéral des Transports, de l'Innovation et de la Technologie (BMVIT), Theodor.Zillner@bmvit.gov.at
Manager (avec contacts)	Gestion scientifique et administrative : Société Autrichienne pour l'Environnement et la Technologie (ÖGUT), Herbert-Greisberger@oegut.at Administration formelle et évaluation des projets : Agence pour la Promotion de la Recherche" (FFG)
Date de début	1999
Date de fin	2007
Types de projets	Recherche de base, concepts de nouveaux bâtiments et de reconstruction, recherche appliquée, projets de démonstration, projets de recherche industriels.
Filières de construction	Résidentiel et Bureaux Neuf et Existant (*)
Energies dominantes utilisées	Fuel, Gaz et Electricité (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	Environ 700 propositions attendues
Nombre de projets financés ou devant être financés	Environ 200 projets devant être financés (176 projets acceptés (110 terminés) en Février 2004 pour un financement de 22M€).
Financement total du programme	Le financement total est pratiquement égal au financement public (à 5% près). Peuvent s'ajouter des financements propres (en temps passé) des partenaires des projets.
Financement public du programme	27,5 M€ (dont 19,2 M€ déjà engagés fin 2004) de financement du Ministère Fédéral, soit 3,4 € par habitant.
Financement annuel moyen du programme	4 M€
Montant moyen d'un projet	130 k€ par projet
Durée moyenne d'un projet	2 ans
Qui peut participer	Chercheurs, industriels, organisations non commerciales, propriétaires selon le type de projet.
Quantité et qualité de l'information disponible	Nombreuses informations disponibles sur un site Web ou par contacts avec les responsables du programme. http://www.hausderzukunft.at/ (résumé en anglais)

Fiche N°3 – Programme POL 3.1.3 – Canada

Nom du Programme	Programme Energie : recherche et développement POL 3.1.3 - Bâtiments
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Ce programme soutient les innovations technologiques dans le secteur du bâtiment permettant des consommations d'énergie réduites et des émissions de gaz à effet de serre plus basses, avec des bénéfices économiques, environnementaux et sanitaires significatifs. Dans son dernier plan stratégique, le programme donne une priorité à l'intégration des technologies d'énergies renouvelables et alternatives dans les bâtiments.
Pays	CANADA
Financier (avec contacts)	Office de recherche et de développement en énergie.
Manager (avec contacts)	oord.brde@nrcan.gc.ca
Date de début	2004
Date de fin	
Types de projets	Les domaines d'activité comprennent: conception et requalification; enveloppe des bâtiments; HVAC et autres systèmes comme l'éclairage intégrant la production d'énergie.
Filières de construction	Domaines en rapport avec le bâtiment (*)
Energies dominantes utilisées	Gaz naturel, électricité, énergie solaire (mais aussi fuel, propane, énergie éolienne). (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	
Nombre de projets financés ou devant être financés	50, pour la période 2004-2008
Financement total du programme (€)	34.9 million CAN\$, sur la période 2004-2008
Financement public du programme (€)	17.6 million CAN\$, sur la période 2004-2008 en plus de l'autofinancement des partenaires
Financement annuel moyen du programme (€)	Environ 4.3 million CAN\$ par an, sur la période 2004-2008
Montant moyen d'un projet	Environ 350 000 CAN\$, sur la période 2004-2008
Durée moyenne d'un projet	4 ans
Qui peut participer ?	Agences fédérales canadiennes
Quantité et qualité de l'information disponible	http://www2.nrcan.gc.ca/ES/OERD/english/View.asp?x=1317 .

Fiche N°4 – Programme CUBE – Finlande

Nom du Programme	" CUBE " – Technologies des Services aux Bâtiments
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Ce programme de R&D vise à améliorer la performance du contenu des services aux bâtiments dans le secteur immobilier résidentiel et non-résidentiel. Un objectif complémentaire est de fournir de la valeur ajoutée aux propriétaires : réponse aux besoins des utilisateurs, bénéfiques sur le cycle de vie, espace fonctionnel.
Pays	FINLANDE
Financier (avec contacts)	TEKES, Jarno J. Heinonen@tekes.fi
Manager (avec contacts)	Finish Development Centre for Building Services Ltd. (TAKE Ltd.), Markku J. Virtanen@take.fi
Date de début	1.1.2002
Date de fin	31.12.2006
Types de projets	Recherche technique appliquée, Développements industriels.
Filières de construction	Industrie des Services aux bâtiments Industrie de l'immobilier (*)
Energies dominantes utilisées	Electricité (gaz, nucléaire, hydroélectrique..., chauffage urbain, pétrole..., renouvelables (*))
Nombre total de projets soumis ou attendus	Environ 110 à financer
Nombre de projets financés ou devant être financés	Environ 25 projets de recherche + 80 projets de développements industriels.
Financement total du programme (€)	43 M€
Financement public du programme (€)	21,5 M€
Financement annuel moyen du programme (€)	8,5 M€
Montant moyen d'un projet	600 k€ pour un programme de recherche, 380 k€ pour un projet industriel
Durée moyenne d'un projet	2 à 3 ans
Qui peut participer ?	Compagnies privées, instituts de recherche et universités
Quantité et qualité de l'information disponible	Nombreuses informations disponibles sur un site Web ou par contacts avec les responsables du programme. http://www.tekes.fi/cube (résumé en anglais)

Fiche N°5 – Programme SARA – Finlande

Nom du Programme	"SARA" – Réseaux de Valeur dans la Construction
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Ce programme de R&D vise, par une meilleure utilisation des technologies de l'information et une meilleure satisfaction des besoins des utilisateurs, à améliorer la productivité et la qualité dans le secteur immobilier et le secteur de la construction finlandais, de façon à les rendre plus compétitifs sur le marché mondial.
Pays	FINLANDE
Financier (avec contacts)	TEKES, Kari.Hiltunen@tekes.fi
Manager (avec contacts)	Confédération des Industries Finlandaises de la Construction, Jamo.Manninen@rakennusteollisuus.fi
Date de début	1.1.2003
Date de fin	31.12.2007
Types de projets	Recherche technique appliquée, Développement industriels.
Filières de construction	Industrie des Matériaux et Produits de Construction, Industrie de Construction, Concepteurs, Industrie du logiciel, Industrie de l'Immobilier (*)
Energies dominantes utilisées	Electricité (gaz, nucléaire, hydroélectrique..., chauffage urbain, pétrole..., renouvelables) (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	Environ 90 à financer
Nombre de projets financés ou devant être financés	Environ 25 projets de recherche + 65 projets de développements industriels.
Financement total du programme (€)	35 M€
Financement public du programme (€)	17,5 M€
Financement annuel moyen du programme (€)	7 M€
Montant moyen d'un projet	240 k€ pour un programme de recherche, 490 k€ pour un projet industriel
Durée moyenne d'un projet	2 à 3 ans
Qui peut participer ?	Compagnies privées, instituts de recherche et universités
Quantité et qualité de l'information disponible	Nombreuses informations disponibles sur un site Web ou par contacts avec les responsables du programme. http://www.tekes.fi/sara (résumé en anglais)

Fiche N°6 – Programme OPC Axe 3 – Grèce

Nom du Programme	Programme Opérationnel " COMPETITIVITE " (OPC) Axe prioritaire 3: Promotion de l'excellence dans les réalisations
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Le programme OPC s'inscrit dans le 3ème programme cadre de support communautaire (3rd CSF) pour la période 2000-2006. Il comprend un ensemble d'actions et de subventions conçues pour améliorer la compétitivité de l'économie grecque et pour promouvoir la convergence sociale et économique du pays avec les autres pays membres. Le but de l'axe prioritaire 3 est de promouvoir l'excellence des réalisations, en insistant sur les préoccupations environnementales, l'innovation et la recherche, ainsi que la responsabilité sociétale collective. La mesure 3.1 concerne le financement de projets de démonstration dans le domaine de la co-génération, des énergies renouvelables et des économies d'énergie dans les secteurs public et privé, ainsi que des actions pour favoriser la performance et la fiabilité des équipements énergétiques. Action 3.1.1 Application de technologies innovantes dans des projets de démonstration Action 3.1.2 Evaluation des performances et de la fiabilité des équipements énergétiques et des produits liés à l'énergie.
Pays	GRECE
Financier (avec contacts)	Ministère grec du Développement, www.ypan.gr Fond Européen de Développement Régional (ERDF)
Manager (avec contacts)	Secrétariat spécial pour la compétitivité, Ministère du Développement Spyridon K. Efstathopoulos Tel: 210 7450807, Tel: 210 7450877 ,Fax: 210 7450879 Bureau d'information 56 Mesogeion Av., 11527 Athens Tel: 801 11 36300 Fax: 210 7450883 www.antagonistikotita.gr
Date de début	2000
Date de fin	2006
Types de projets	Projets de démonstration : technologies innovantes RES&RUE et mesures appliqués aux opérations.
Filières de construction	
Energies dominantes utilisées	Gaz naturel (*) Réseaux urbains de refroidissement Petites éoliennes <80kW Technologies solaires avancées RES hybrides Piles à combustible (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	
Nombre de projets financés ou devant être financés	
Financement total du programme (€)	68,73 M€, 8,89 M€ pour la mesure 3.1
Financement public du programme (€)	55,41 M€, 5,40 M€ pour la mesure 3.1
Financement annuel moyen du programme (€)	1,29 to 3,37 M€ pour la mesure 3.1
Montant moyen d'un projet	Maximum 880.000 € pour les projets en 3.1.1
Durée moyenne d'un projet	
Qui peut participer ?	Entreprises publiques ou privées, actives dans divers secteurs, quelque soit leur taille (mais priorité aux PME), agences de recherche et de technologie, industriels des produits et entreprises de construction, sociétés de service, tourisme
Quantité et qualité de l'information disponible	

Fiche N°7 – Programme OPC Axe 4 – Grèce

Nom du Programme	Programme Opérationnel " COMPETITIVITE " (OPC) Axe prioritaire 4: Recherche et innovation technologique.
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Le programme OPC s'inscrit dans le 3ème programme cadre de support communautaire (3rd CSF) pour la période 2000-2006. Il comprend un ensemble d'actions et de subventions conçues pour améliorer la compétitivité de l'économie grecque et pour promouvoir la convergence sociale et économique du pays avec les autres pays membres. L'axe prioritaire 4 encourage la création d'activités opérationnelles nouvelles, et de nouveaux avantages en compétitivité, comme par exemple: l'exploitation commerciale de résultats de recherche, le renforcement de l'implication des entreprises à l'effort de recherche, la prise de conscience croissante de la contribution essentielle et positive de la technologie à la prospérité et à la performance économique, la création de nouveaux réseaux sur les activités recherche et technologie, soutien au développement de parcs technologiques et de centres de recherche
Pays	GRECE
Financier (avec contacts)	Ministère grec du Développement, www.ypan.gr Fond Européen de Développement Régional (ERDF)
Manager (avec contacts)	Secrétariat spécial pour la compétitivité, Ministère du Développement Spyridon K. Efstathopoulos Tel: 210 7450807, Tel: 210 7450877, Fax: 210 7450879 Bureau d'information 56 Mesogeion Av., 11527 Athens Tel: 801 11 36300 Fax: 210 7450883 www.antagonistikotita.gr
Date de début	2000
Date de fin	2006
Types de projets	Mesure 4.3: encourager la dissémination des innovations technologiques - Recherche industrielle ; Projets de démonstration - Développement et mise en réseau des organismes pour les transferts technologiques - Coopération internationale scientifique et technique Mesure 4.4: générer une prise de conscience publique sur les technologies innovantes par des études, des actions d'information, Mesure 4.5 : permettre la création de groupements d'affaires sur les sujets prioritaires - Innovation et transfert technologique - Collaboration et mise en réseau du secteur des affaires et des instituts de recherche - Infrastructures
Filières de construction	
Energies dominantes utilisées	
Nombre total de projets soumis (attendus)	
Nombre de projets financés (à financer)	
Financement total du programme (€)	577,25 M€ for total Priority Axis (*)
Financement public du programme (€)	371,44 M€ (*)
Financement annuel moyen (€)	76 – 110 M€ (*)
Montant moyen d'un projet	
Durée moyenne d'un projet	
Qui peut participer ?	Entreprises publiques ou privées, instituts de recherche
Quantité et qualité de l'information	

Fiche N°8 – Programme COMPASS – Pays Bas

Nom du Programme	COMPASS – prise de conscience sur l'énergie dans l'habitat et au travail – réduction des émissions de CO ₂ dans le cadre bâti.
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Le programme Compass est un programme complet couvrant tout le champ de la construction, et ayant pour but d'atteindre les objectifs de réduction d'émissions de CO ₂ définis dans le protocole de Kyoto. Il est centré sur le développement et la mise en œuvre d'outils d'aide, destinés à différents groupes-cibles, pour leur permettre de prendre des mesures concrètes visant à atteindre les objectifs de réduction d'émission de CO ₂ en général, et en particulier d'économies d'énergie.
Pays	PAYS-BAS
Financier (avec contacts)	Ministère VROM (Ministère de l'aménagement du territoire, de l'habitat et de l'environnement)
Manager (avec contacts)	SenterNovem, W. Berns
Date de début	2002
Date de fin	2006
Types de projets	Les projets du programme Compass doivent viser au développement et à la mise en œuvre d'outils d'aide, destinés à différents groupes-cibles, pour leur permettre de prendre des mesures concrètes visant à atteindre les objectifs de réduction d'émission de CO ₂ en général, et en particulier d'économies d'énergie. Il y a 5 catégories (groupes cibles et questions clefs) : Municipalités et provinces, secteur résidentiel, secteur non résidentiel, organisation, pilotage et communication, coopération avec d'autres programmes.
Filières de construction	Le résidentiel et le non résidentiel, à l'exception des bâtiments Industriels (*)
Energies dominantes utilisées	Toutes énergies, à l'exception de l'énergie nucléaire. (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	Environ 1 projet sur trois est retenu. Pour la phase du programme commence en 2005, tous les projets ont été définis à l'avance, ce qui conduit à dire que 100% des projets soumis sont retenus
Nombre de projets financés ou devant être financés	1.000 à 1.500 projets, tous financés.
Financement total du programme (€)	65,7 millions d'€
Financement public du programme (€)	100%
Financement annuel moyen du programme (€)	2002: 19,7 Meuros 2003: 16 Meuros 2004: 16 Meuros 2005: 7 Meuros 2006: 7 Meuros
Montant moyen d'un projet	
Durée moyenne d'un projet	De 3 mois à 2 ans
Qui peut participer ?	Universités, consultants et bureaux d'étude, instituts de recherche privée, etc.....
Quantité et qualité de l'information disponible	www.senternovem.nl/compass L'information disponible est abondante, mais majoritairement en langue néerlandaise.

Fiche N°9 – Programme EOS – Pays-Bas

Nom du Programme	EOS- Programme (Energie Onderzoek Subsidie / Programme de recherche sur l'énergie)
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Le programme EOS est relatif à l'efficacité énergétique, et au volet énergétique du développement durable. Il couvre 5 grands domaines : Le bâtiment ; l'industrie ; la biomasse ; le « nouveau gaz » et les énergies fossiles propres ; la production et les réseaux. Le but est d'encourager la recherche fondamentale dans le secteur des économies d'énergie. Il s'agit de recherche à long terme.
Pays	PAYS-BAS
Financier (avec contacts)	Ministère des Affaires Economiques
Manager (avec contacts)	Senter Novem; W. Hoondert
Date de début	2004 principalement, sauf pour quelques projets antérieurs
Date de fin	Pas de fin annoncée. A l'heure actuelle, au moins jusqu'à 2008, avec l'intention de continuer jusqu'à 2012 et même au-delà.
Types de projets	<ul style="list-style-type: none"> ➤ LT: recherche fondamentale; 4 années d'étude max, et 10 ans sans produit commercial (depuis 2005); sujets, techniques ➤ Démo: projets de démonstration des nouvelles technologies ➤ Unieke Kansen regeling (UKR) mise en oeuvre de nouvelles mesures d'économie d'énergie, étape au-delà des projets de démonstration. ➤ Energie en samenwerking (ES); recherche et développement sur des techniques pré-compétitives) ➤ Nieuwe energie onderzoeken: (NEO) vraies idée neuves sur de nouvelles sources d'énergie.
Filières de construction	Tous types de bâtiments, avec un intérêt particulier pour les bâtiments existants (*)
Energies dominantes utilisées	Toutes les énergies renouvelables (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	
Nombre de projets financés ou devant être financés	
Financement total du programme (€)	LT et démo: 35 M€; ES : 5M€; NEO / UKR: variable
Financement public du programme (€)	LT: 100%; démo: 40% des surcoûts à l'investissement; ES: 50% de la partie recherche, 25% de la partie développement, depuis 2006
Financement annuel moyen du programme (€)	Environ 10 M€
Montant moyen d'un projet	De 100.000 € à un maximum de 1.200.000 €
Durée moyenne d'un projet	LT: 4 ans, démo: 3 ans, ES : 3 ans
Qui peut participer ?	Toute entité indépendante du gouvernement national. Pour la recherche à long terme, les universités, les consultants, et les instituts de recherche privée sont les participants attendus.
Quantité et qualité de l'information disponible	www.senternovem.nl/eos L'information disponible est majoritairement en langue néerlandaise.

Fiche N°10 – Programme RENERGI – Norvège

Nom du Programme	RENERGI . Futurs systèmes énergétiques propres, www.forskningsradet.no/renergi
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	RENERGI finance des projets qui permettent de développer de la connaissance et des solutions pour une gestion des ressources énergétiques du pays réelle, efficace et respectueuse de l'environnement, ainsi que des projets relatifs à la sécurité d'approvisionnement, et à un développement économique du secteur de l'énergie qui soit compétitive sur le champ international.
Pays	NORVEGE
Financier (avec contacts)	Conseil de la recherche de Norvège
Manager (avec contacts)	Hans Otto Haaland
Date de début	2004
Date de fin	2013
Types de projets	Projets innovants orientés sur la demande des utilisateurs
Filières de construction	Tous types de construction (*)
Energies dominantes utilisées	Toutes les sources d'énergie disponibles (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	2006: 14 projets
Nombre de projets financés ou devant être financés	Pour 2006:11 projets sur l'énergie dans le bâtiment
Financement total du programme (€)	Sur le thème de l'utilisation de l'énergie dans le bâtiment: Env. 4,5 M€ pour les 4 ans (donnée susceptible de changer)
Financement public du programme (€)	100%
Financement annuel moyen du programme (€)	1,5 M€ pour 2006 (donnée susceptible de changer.)
Montant moyen d'un projet	0.15 M€
Durée moyenne d'un projet	3 ans
Qui peut participer ?	Industriels, ou Instituts de recherche associés à un industriel
Quantité et qualité de l'information disponible	RENERGI dispose d'une page internet, mais malheureusement en langue norvégienne uniquement

Fiche N°11 – Programme Modernisation thermique – Pologne

Nom du Programme	Programme de modernisation thermique
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Une réduction de 25% des intérêts d'un emprunt souscrit pour un investissement en matière de modernisation thermique est offerte si l'investissement satisfait certaines exigences en matière d'efficacité énergétique.
Pays	POLOGNE
Financeur (avec contacts)	Banque nationale d'économie BGK www.bgk.com.pl
Manager (avec contacts)	Directeur: Marek Szczepański marek.szczepanski@bgk.com.pl
Date de début	décembre1998
Date de fin	Non définie
Types de projets	Modernisation thermique de tout bâtiment à l'exclusion des propriétés du gouvernement.
Filières de construction	
Energies dominantes utilisées	Gaz, charbon, chauffage urbain (*)
Nombre total de projets soumis ou attendus	1871 en 2005
Nombre de projets financés ou devant être financés	Tous
Financement total du programme (€)	70 millions de ZL (17,5 M€)
Financement public du programme (€)	70 millions ZL
Financement annuel moyen du programme (€)	52 000 ZL
Montant moyen d'un projet	200 000 zzz
Durée moyenne d'un projet	1 an
Qui peut participer ?	Propriétaire du bâtiment
Quantité et qualité de l'information disponible	Site internet de la banque, et de l'association d'auditeurs.

Fiche N°12 – Programme Accompagnement des emprunts – Pologne

Nom du Programme	Accompagnement des emprunts
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	L'état fournit la moitié des intérêts des emprunts souscrits pour des appartements ou des bâtiments neufs, sur une période de 8 ans.
Pays	POLOGNE
Financier (avec contacts)	Toutes les banques proposant des prêts
Manager (avec contacts)	Ministre des finances.
Date de début	Février 2006
Date de fin	Pas définie
Types de projets	Habitat
Filières de construction	Toutes (*)
Energies dominantes utilisées	
Nombre total de projets soumis ou attendus	
Nombre de projets financés ou devant être financés	Pas encore connu
Financement total du programme (€)	80 M€ en 2006 et 40 M€ les années suivantes. (*)
Financement public du programme (€)	
Financement annuel moyen du programme (€)	
Montant moyen d'un projet	
Durée moyenne d'un projet	8 ans
Qui peut participer ?	Propriétaire du logement
Quantité et qualité de l'information disponible	

Fiche N°13 – Programme BIC – Suède

Nom du Programme	Formas - BIC
Brève Description (5 lignes) (Aspects techniques et socio-éco)	Les projets doivent prévoir des activités spécifiques de mise en pratique. Ils sont financés et conduits en impliquant les acteurs du secteur de la construction. Une vision holistique et la prise en considération de tout le cycle de vie sont des pré-requis. Les thèmes sont l'énergie, les matériaux, l'environnement intérieur et les ICT.
Pays	SUEDE
Financier (avec contacts)	Formas www.formas.se BIC www.bic.nu
Manager (avec contacts)	
Date de début	2003
Date de fin	
Types de projets	Projets de recherche finalisés (c'est-à-dire débouchant sur des applications).
Filières de construction	
Energies dominantes utilisées	
Nombre total de projets soumis ou attendus	1 ^{er} appel: 89 projets 2 nd appel: 150 projets 3 ^{ème} appel – ERABUILD – ICT 4 ^{ème} appel: 36 projets 5 ^{ème} appel – ERABUILD – Pratiques de construction 6 ^{ème} appel: sera publié à l'automne 2006
Nombre de projets financés ou devant être financés	1 ^{er} appel 14 projets 2 nd appel 32 projets 4 ^{ème} appel 8 projets
Financement total du programme (€)	1 ^{er} appel 1 (2003) 28 mSEK (=3 mio €) 2 nd appel (2004) 94 mSEK (=10,1 m€) 4 ^{ème} appel (2005) 22 mSEK (= 2,4 m€)
Financement public du programme (€)	1 ^{er} appel (2003) 14 mSEK (=1,5 mio €) 2 nd appel (2004) 53 mSek (=5,7 m€) 4 ^{ème} appel 11 mSEK (=1,2 m€)
Financement annuel moyen du programme (€)	Déterminé sur une base annuelle
Montant moyen d'un projet	2.6 m€)
Durée moyenne d'un projet	2,5 années
Qui peut participer ?	Universités et Instituts de recherche, avec un co-financement par des industriels partenaires
Quantité et qualité de l'information disponible	Web site www.bic.nu (mais l'information n'a pas été réactualisée récemment)

D.1.8 SELECTION DE PROGRAMMES POUR ANALYSE DETAILLEE

L'analyse montre qu'il n'existe finalement que peu de programmes présentant de réelles similitudes avec PREBAT en terme de thématiques, de dimension et de diversité d'approches. La plupart sont centrés essentiellement sur les innovations technologiques, d'autres ne sont pas des programmes de recherche mais plutôt d'aide à l'amélioration des performances du parc, ce qui explique le montant des sommes annoncées.

10 pays en Europe ont cependant été identifiés comme ayant (ou ayant eu récemment) au moins un programme correspondant aux critères recherchés, à savoir un programme de R&D et non un programme de financement d'améliorations de l'habitat. Ces 10 pays rassemblent en tout 16 programmes sur lesquels on a pu rassembler des informations relativement détaillées dans des fiches de synthèse (présentées dans le rapport complet).

Les programmes les plus intéressants pour l'étude, c'est-à-dire qui présentent un potentiel de transposition sur des aspects non couverts par le PREBAT, sont ceux qui sont conçus pour aborder les problèmes liés au parc existant, ceux qui abordent les aspects « process », et ceux qui comportent un volet socio-économique. L'étude de la possibilité de transposition peut aussi concerner le pilote du programme : en ce sens, le programme finlandais « better housing 2010 », porté par la fédération de l'immobilier, mérite d'être étudié.

Tous ces constats ont guidé la sélection finale.

3 pays ont été au final retenus pour une analyse détaillée de leurs programmes de R&D dans le domaine « Energie et Bâtiment » :

- l'Autriche, avec le programme « Haus des Zukunft » (« Bâtiments du Futur »),
- la Finlande, avec les programmes « SARA » et « CUBE » (auxquels on peut jouter trois programmes non centrés sur les aspects énergie et bâtiments, DENSY, CLIMBUS et MASI, mais pouvant par de nombreux aspects s'appliquer à cette thématique¹, ainsi que le programme « meilleur habitat 2010 » menée par la Fédération de l'Immobilier finlandais.
- les Pays Bas, avec les programmes « COMPASS » et « EOS ».

¹ Le cas de la Finlande est particulier dans la mesure où ce pays ne possède pas de programme clairement dédié à la problématique qui nous intéresse, mais tout un ensemble de programmes par lesquels cette problématique s'inscrit sous divers aspects. Il apparaît cependant qu'un nouveau programme beaucoup plus ciblé est en cours de préparation par l'agence finlandaise de la technologie (TEKES), sur la thématique des quartiers durables (« Sustainable Communities »). Il est prévu que ce programme soit « coordonné » avec d'autres programmes nationaux européens portant sur « énergie et bâtiment » dans le cadre d'une action ERA-Net de coordination de programmes nationaux nommé ERACOBUILD qui devrait démarrer début 2008.

D.1.9 ANALYSES DETAILLEES

Le travail d'analyse détaillée a consisté à appliquer la méthodologie décrite au §2 aux programmes sélectionnés. Les caractéristiques de la production et de la consommation énergétiques dans le pays concerné permettent de situer les éléments de comparaison avec la situation française.

Le programme autrichien a été analysé par nos soins.

L'analyse des programmes néerlandais a été confiée en sous-traitance à une consultante, Mansi JASUJA, qui connaît particulièrement bien les Pays-Bas ;

L'analyse des programmes finlandais a été également confiée à un consultant finlandais lui-même, Markku VIRTANEN

Ces analyses sont obtenues après une rencontre entre les rédacteurs et les responsables nationaux des projets ou leurs représentants. Ces rencontres permettent de renseigner les 4 premières étapes de la méthodologie. Les étapes 5 et 6 (réflexion critique et conditions de transposition à la France) sont traitées par les rédacteurs du présent rapport.