

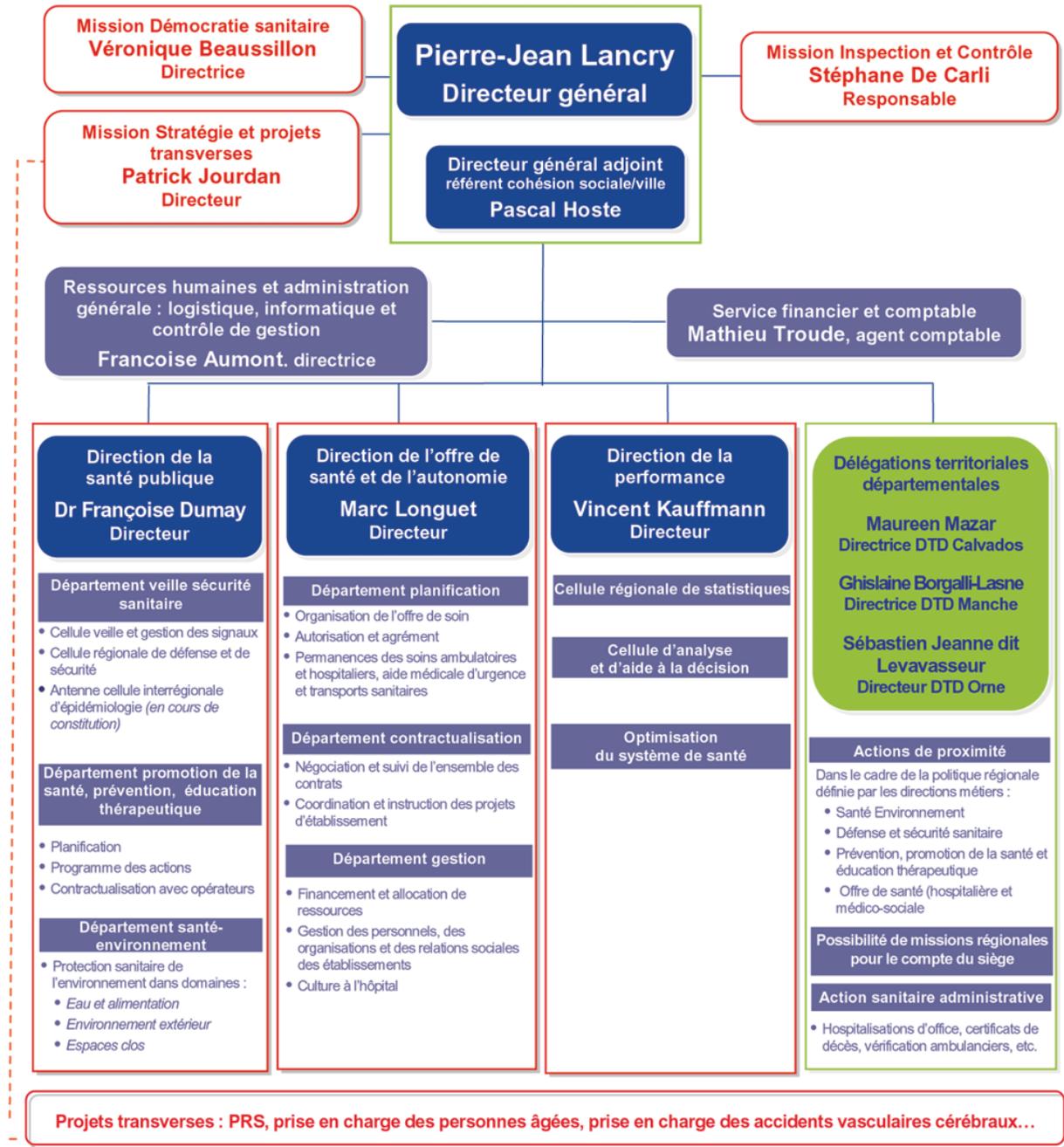
# Santé Environnement

2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## LANCEMENT DU PLAN REGIONAL

Jeudi 3 juin 2010



# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados



# Imbrication et Interopérabilité des Plans



Plans Santé Plans Environnement	Cancer	Nutrition	Accidents vie courante	Canicule	Grand froid	Plan régional de santé	...
Climat					■	■	
Effet de serre					■	■	
Légionelles			■			■	
Substances toxiques	■					■	
Pesticides	■	■				■	
PRQA				■		■	
Transports			■			■	
...							



# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

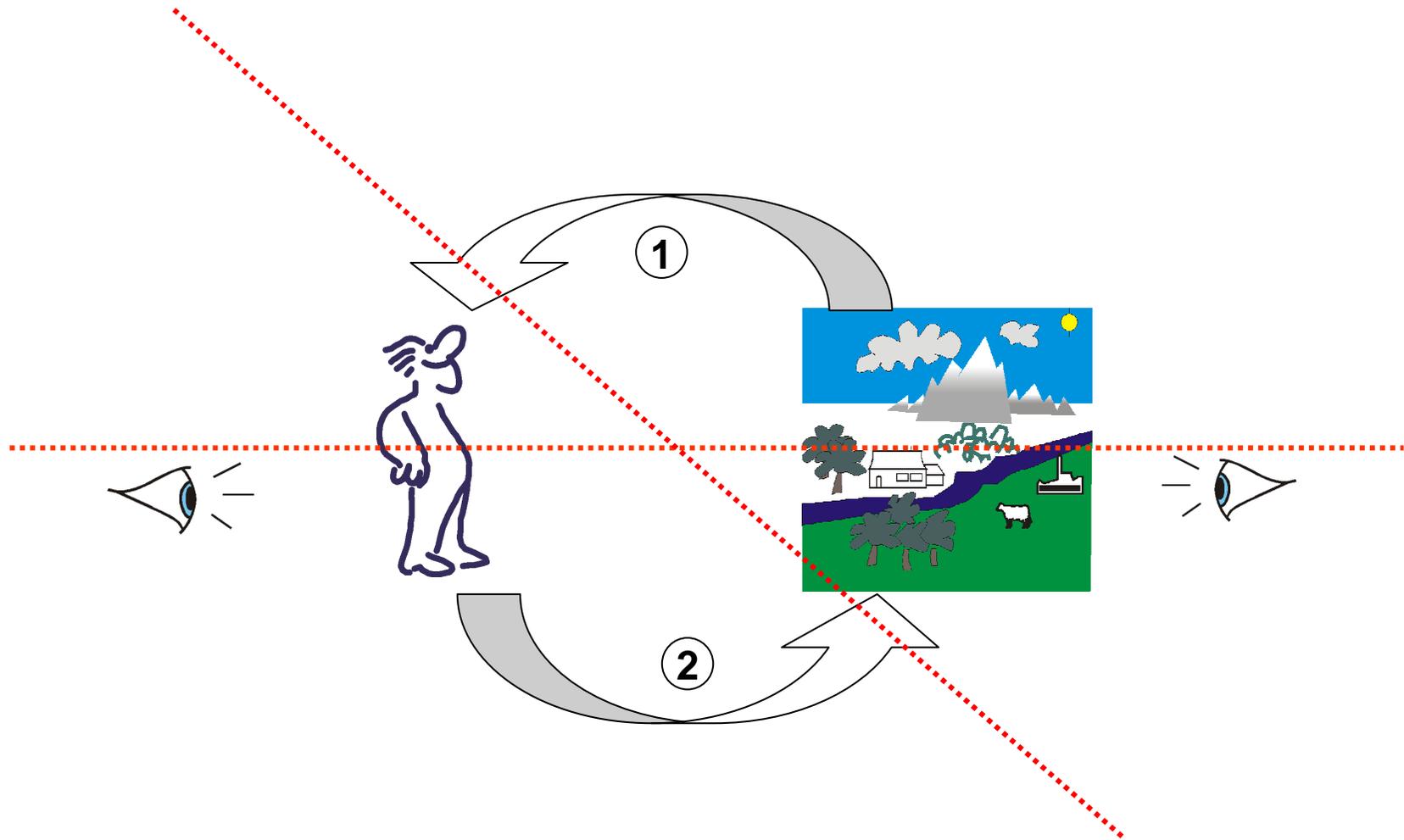
## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados



# La **Relation** Santé-Environnement



# Santé Environnement en Basse-Normandie



Préfecture de Région de Basse-Normandie

PLAN REGIONAL  
2005-2008

# Le calendrier du PRSE 1

- Lancement du PRSP/PRSE : 17 décembre 2004
- Comité d'élaboration du PRSE : 18 février 2005
- Elaboration du PRSE : ~ **mai 2005**
- Consultation : ~ sept.2005
- Document final PRSE : ~ octobre 2005
- Arrêté du Préfet : **22 mars 2006**
- Bilan à mi parcours : ~ septembre 2007
- Évaluation : début 2009

# Le **PNSE**

## **3 objectifs majeurs du PNSE :**

- Garantir un air de bonne qualité et boire une eau saine
- Prévenir les pathologies d 'origine environnementale et notamment les cancers
- Mieux informer le public et protéger les populations sensibles (enfants et femmes enceintes)

répartis en **45** actions dont **12** prioritaires

Disponible sur internet : <http://prse.bn.free.fr>

**HABITAT**  
Prévenir les pathologies d'origine environnementale

**EAU**  
Garantir une eau de bonne qualité

**AIR**  
Garantir un air de bonne qualité

**TRAVAIL**  
Prévenir les pathologies d'origine professionnelle

**INFORMER et PROTÉGER**  
le public et les populations sensibles

**LE PLAN RÉGIONAL EN SANTÉ ENVIRONNEMENT EN BASSE NORMANDIE**

Ministère de l'Égalité et du Développement Territoriaux  
Bretagne • Normandie • Pays de la Loire  
RÉGION NORMANDE  
Préfecture de Basse Normandie

Bureau Régional de l'Environnement  
et des Déplacements de la Région  
Normandie

**DRIRE**  
BASSE-NORMANDIE

Bureau Régional de l'Environnement  
et des Déplacements de la Région  
Normandie

**EAU**

**AIR**

**HABITAT**

**TRAVAIL**

**BILAN DU PLAN RÉGIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT**

Ministère de l'Égalité et du Développement Territoriaux  
Bretagne • Normandie • Pays de la Loire  
RÉGION NORMANDE  
Préfecture de Basse Normandie

Bureau Régional de l'Environnement  
et des Déplacements de la Région  
Normandie

**DRIRE**  
BASSE-NORMANDIE

Bureau Régional de l'Environnement  
et des Déplacements de la Région  
Normandie

**BASSE-NORMANDIE**

**PRSE 2005-2008**

# Le bilan du PRSE 1

- Une **forte impulsion** sur le thème Santé Environnement,
- Un travail **interservices** renforcé,
- Une meilleure **concertation** sur des sujets transversaux,
- Un document de référence pour un meilleur suivi des actions en Santé Environnement,
- Des **actions nouvelles** développées,
- Une **difficulté**: implication des collectivités territoriales.

# « Eaux »

## **Une lisibilité des actions réglementaires :**

- Protection des zones de captages
- Lutte contre la pollution vis à vis des nitrates,
- Plan de lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires,
- Surveillance des substances dangereuses dans les rejets des établissements,
- Suivi des zones de baignades.





# « Air »

## Des actions qui montent en puissance :

- des plans de déplacements « administrations » en cours d'élaboration,
- des objectifs fixés dans la Charte de l'éco-responsabilité de l'État à décliner au niveau des départements,
- une promotion auprès des collectivités locales à développer.

# « Travail »

- **4 grands thèmes d'actions :**

- La **limitation de l'exposition de la population aux fibres minérales artificielles**, en particulier les fibres céramiques réfractaires (FCR);
- Le **renforcement de la surveillance du marché des substances chimiques dangereuses** sous le versant contrôle ;
- La **réduction de l'exposition professionnelle aux agents CMR** en particulier amiante, rayonnements ionisants dans le « nucléaire de proximité », produits cytostatiques, produits phytosanitaires, poussières de bois et tabagisme actif et passif *Repérage des agents CMR lors de l'évaluation des risques professionnels par les entreprises, Recherche de produits de substitution,*
- La maîtrise de l'exposition des **femmes enceintes** au risque biologique en particulier au risque cytomégalovirus pour les femmes travaillant auprès de jeunes enfants.

# « Habitat »

## Des actions d'information et de prévention :

- Développement de la qualité** sanitaire et environnementale des nouveaux bâtiments et rénovations, création du club Construction et Qualité Environnementale,
- **Sensibilisation** aux problèmes de l'impact du vieillissement de la population
- Equipement en **pièces rafraichies** des établissements d'hébergement pour personnes âgées,
- Amélioration de la **connaissance de l'exposition au radon**,
- Sensibilisation des professionnels et de la population sur les bonnes pratiques d'**hygiène dans l'habitat**, les risques allergéniques pour les populations asthmatiques, mais aussi sur les **risques auditifs** liés à l'écoute de la musique amplifiée,...
- Opération pilote **diagnostic habitat** pour les personnes asthmatiques.

# « Habitat »

## Des actions de veille sanitaire

### de la population :

- mise en place du système de surveillance des cas d'**intoxication au monoxyde de carbone**,
- veille sur les **maladies à déclaration obligatoire** liées à des expositions environnementales dans l'habitat (saturnisme infantile et légionellose),

### de l'habitat :

- recensement des diagnostics d'accessibilité au plomb dans l'habitat, des diagnostics radon avec des niveaux d'exposition élevés dans les ERP.

## Des actions correctives

- Lutte contre l'habitat indigne Repérage et réhabilitation

# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados



# Recherche de résidus de médicaments et de perturbateurs endocriniens

## Eaux souterraines du bassin Seine-Normandie

AESN  
Eau et  
Santé



DRASS  
DDASS

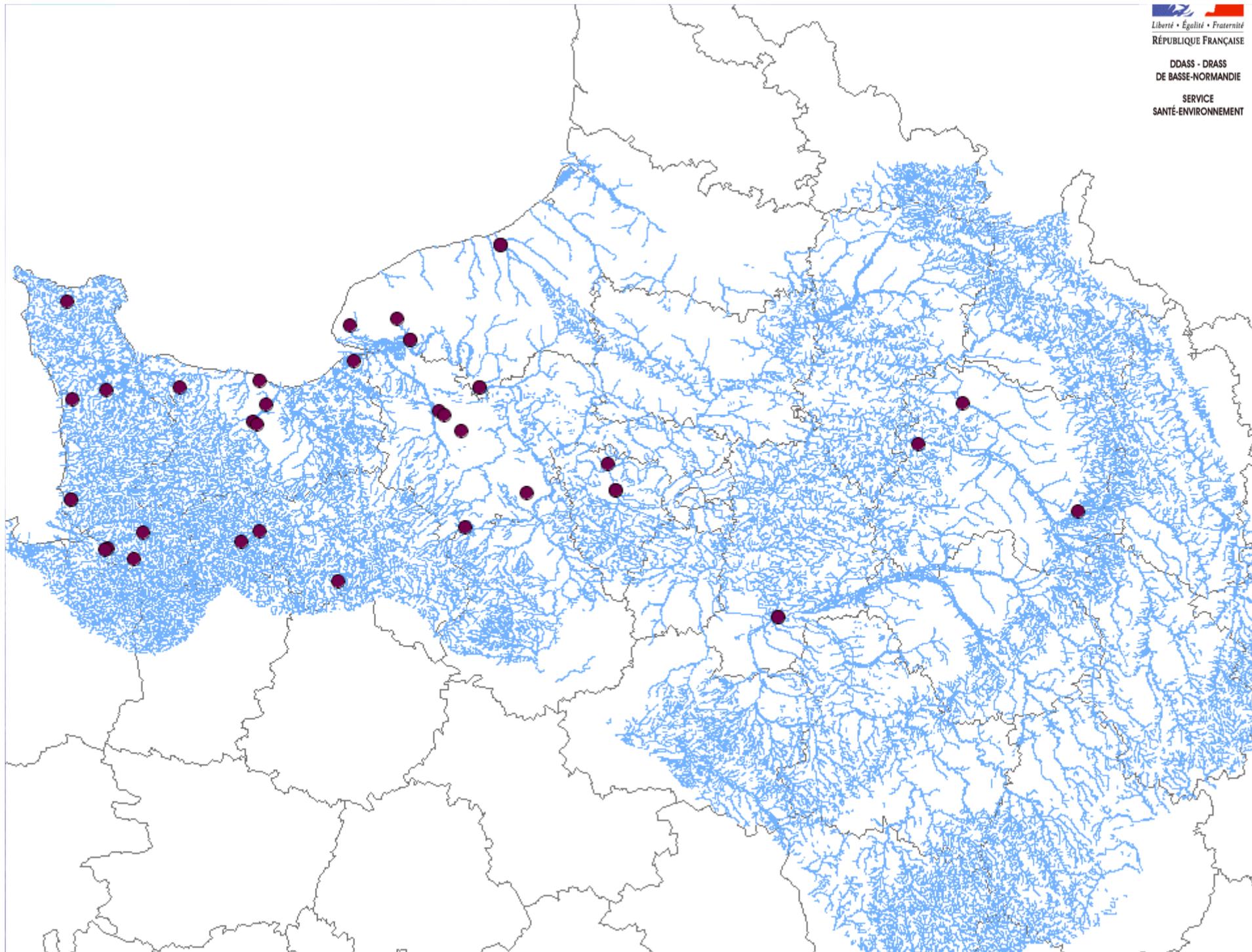
2006 - 2009

# Le choix des sites

- utilisation pour consommation humaine
- nappe souterraine peu profonde non captive,
- Sources et forages, dont certains karstiques
- environnement de surface représentatif d'une pression homogène (élevage, industrie, domestique, zone d'activités,...)
- répartition sur le Bassin Seine Normandie

# L'étude a porté sur :

- 27 eaux souterraines (10 sources, 17 forages) influencées par diverses pressions humaines (urbaines, élevage, décharges...),
- 4 cours d'eau (utilisés en AEP) pour comparaison,
- 3 eaux potables traitées,
- Un rejet de station d'épuration rurale.



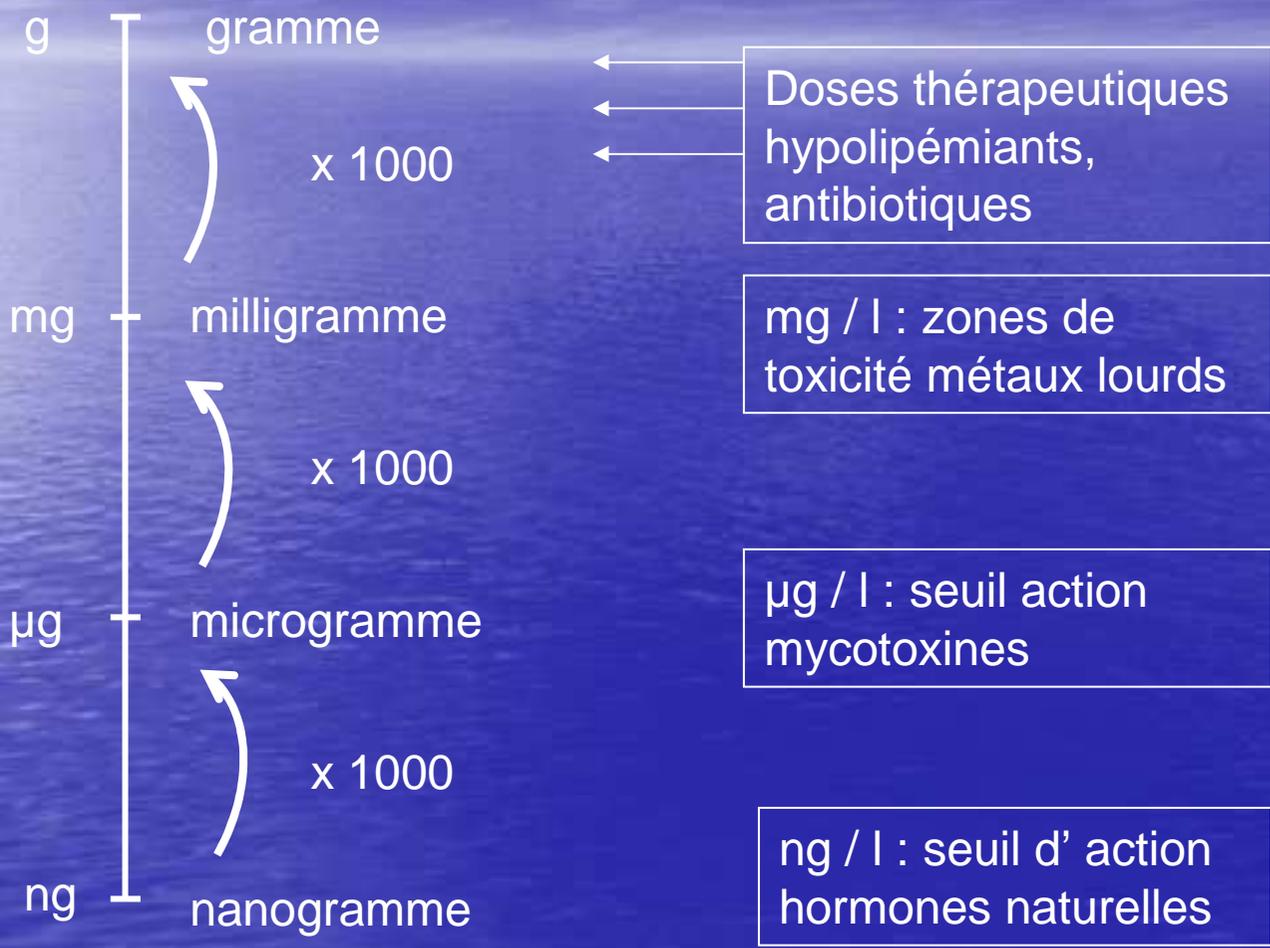


Code SISE EAUX Captage	Communes	Type de captage	Nom	Code PSV	nov-06	mars-07	DDASS - CRASS DE LA BASSE-NORMANDIE	
							Urbain Domestique	Zone Industrielle
014000112	Louvigny EB	Prise d'eau	Orne		1	1	X	X
014001181	Louvigny ET	TTP	Orne		1	1	-	-
014000042	Saon	Source	Saint clair		1	1		
014000134	Hérouville St Clair	Forage	F5		1	1	X	X
014000119	Luc sur Mer	Forage	F1		1	1	X	
014000027	Equemauville	Source	Les Moulineaux		1	1	X	
027001156	Verneuil sur Avre	Source	Le Breuil		1	1		X
027000122	Le Tremblay-Omonville	Forage	Le Bois du Moulin		1	1	X	
027000053	Bosrobert	Source	Leduc		1	1		
027000055	La Neuville du Bosc	Forage	Valle de la haye		1	1		
027000216	Champigny-la-Futelaye	Forage	Puits Vaubin		1	1	X	
050000316	Saint Hilaire du Harcouët		Le Cerisier C1		1	1	X	
050000213	Le Mesnil Rainfray		Les Monts C1		1	1		
050000122	La Glacerie	Forage	Asselinerie F1		1	1	X	X
050000096	Créances	Forage	Hotot F1		1	1		
050002069	Sainteny	Forage	Les Forges F4		1	1		
050000293	Saint Aubin des Préaux	Prise d'eau	Le Thar		1	1	X	
050000794	Saint Aubin des Préaux	Eau produite	Usine de ST Aubin		1	1		
	Saint Aubin des Préaux		Sortie Station d'épuration			1	1	
050002028	Saint Aubin de Tgtte	Prise d'eau	La Sélune		1	1		
050002063	Saint Aubin de Tgtte	Eau produite	Usine La Gauberdière		1	1		
051000129	Leuvrigny	Source	Source St Martin		1	1	X	
051000068	Reims	Puits Foré	Puits F6		1	1	X	X
051000332	Heiltz-L'Evêque	Puits Foré	Puits foré sous STK		1	1		
061000149	Larré	Source	Mares Excommuniées		1	1		
061000056	Le Ménil de Briouze	Source	Philippe		1	1		
061000057	Pointel	Prise d'eau	Laudière		1	1		
076000153 / 076000154 / 076000155	Martin Eglise	Forage	Bridoux F1, F2, F3		1	1	X	X
076000164	Montivilliers	Source	La Payenniere		1	1	X	
076000186 / 076000187	Notre Dame de Gravench	Forage	Cité 1 et 2		1	1	X	X
076000222 / 076000223	St Aubin Les Elbeuf	Forage	F1 et F2		1	1	X	X
076000028	Boblec	Source	Azaria Selle		1	1	X	X
077002247	La Grande Paroisse	Puits	Grande Paroisse (la) VP 16 P.AVAL (d		1	1	X	X
077002250	La Grande Paroisse	Puits	Grande Paroisse (la) VP 18 P.AVAL (dans Sise)			1	X	X
078000166 / 078001021	Mareil sur Mauldre	forage	Les Bismes B1 ou B2	078000	1	1	X	X
078000086	Gargenville	forage	A4 Aubergenville	078000	1	1	X	X



eau  
seine  
normandie  
Agence de l'eau

# Rappel



## perturbateurs endocriniens » : effets hormonaux

- **17B-Estradiol** : hormone féminine naturelle – œstrogène.
- **Ethinylestradiol**: contraceptif
- **Alkyphénols** (détergents industriels) : 10 000 fois moins oestrogéniques que le 17B-E
- **Phtalates** (plastifiants) : 100 000 fois moins oestrogéniques que le 17B-E

**1ng/l** 17B-E ⇔ **10µg/l** A.Phénols ⇔ **100 µg/l** Phtalates.

*N.B. effets excès phytoœstrogènes naturels (ex. soja) sur jeunes garçons (féminisation)*

## Résultats hormones campagne 2006-2007

- Sur 27 hormones recherchées, aucune molécule quantifiable dans aucun captage ou eau traitée.
- Traces non quantifiables de métabolites de testostérone sur 2 sites (pourtant LD = 0,1 à 0,5 ng/l)
- Pas d' éthinylestradiol (contraceptif)
- **Campagnes 2008-2009:**
- recherche formes conjuguées (+ stables dans environnement) : glucuronides et sulfo-conjugués
- Recherche anti-inflammatoires stéroïdiens (cortisone...)
- Inclusion autres captages et STEP du Bassin ,
- Médicaments vétérinaires, molécules perfluorées (PFOA, PFOs)
- Résultats: produits très peu retrouvés- C'est plutôt rassurant !
- Par contre traces significatives de perfluorés: à investiguer

## Médicaments: 30 molécules recherchées, dont :

- Carbamazépine : anti-épileptique,
- Fénofibrates : hypolipémifiants (prévention cardiaque).  
Acide fénofibrique = métabolite.
- Bromazépan, oxazépan : anxiolytiques (tranquillisants).
- Sulfaméthoxazole : antibiotique (sulfamide), associé au triméthoprime (infections ORL, urinaires, pulmonaires...).  
Posologie: 0.8 à 2 g / jour.
- Paracétamol : antalgique (anti-douleur) le plus utilisé en France. Posologie: 0.5 à 4 g / j.
- Métoprolol : anti-hypertenseur (bêtabloquant): troubles cardiaques, migraines.
- Diclofénac et kétoprofène : anti-inflammatoires et antalgiques. Posologie: 100-200 mg / j.
- Furosémide : diurétique.

# Résultats :

- Eaux souterraines :

**Traces de médicaments dans 16 sites / 27  
(30 molécules recherchées, 15 jamais retrouvées)**

Les plus détectés :

- Carbamazepine	[3-80]	ng/l
- Acide fénofibrique	[2-100]	ng/l
- Sulfaméthoxazole	[2-20]	ng/l
- Bromazépam	[40-90]	ng/l
- Acide salicylique	[20-90]	ng/l
- Kétoprofène	[20-30]	ng/l
- diclofénac	[5-30]	ng/l
- Furosémide	[5-15]	ng/l

- Eaux de surface :

**traces dans les 4 sites (17 molécules / 30 )**

Fourchette de concentrations (ng/l):

- Carbamazépine [6-40]
- Acide fénofibrique [2-50]
- Oxazépam [5-20]
- Paracétamol [30-100]
- Bézafibrate [4-20]
- Métoloprol [5-10]

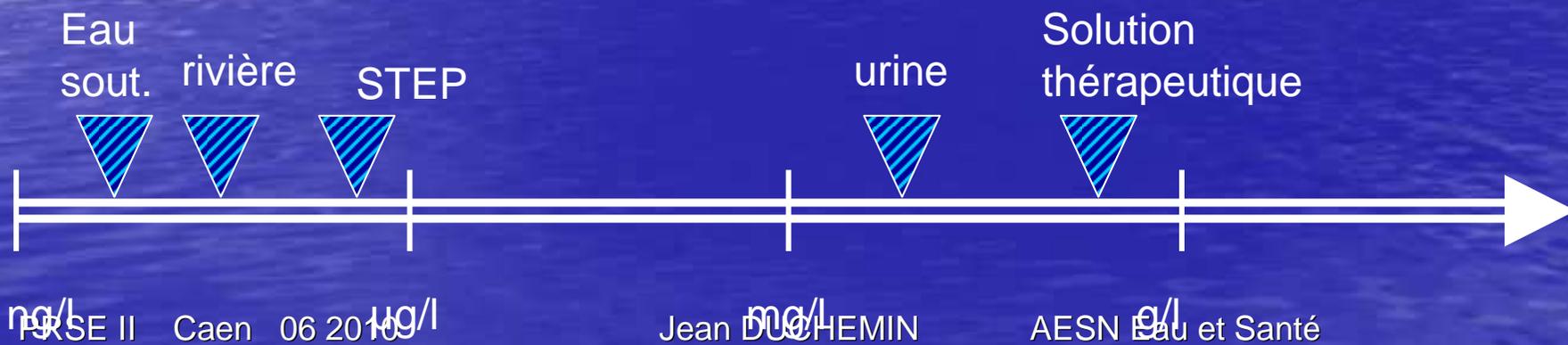
# Dans les eaux potables traitées (à partir d'eaux de surface) :



- Aucune molécule retrouvée en sortie des 2 traitements performants (pour 5 à 7 en entrée).
- 7 molécules après traitement vétuste (pas de filtration sur sable après floculation /décantation).

# Dans la station d'épuration

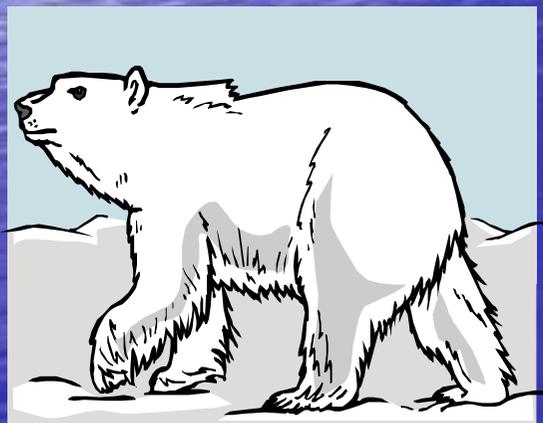
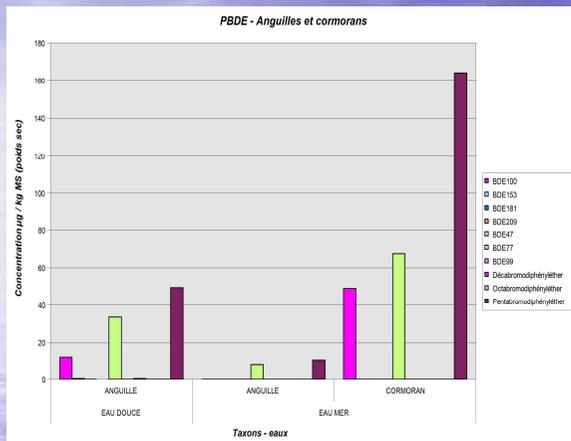
- 5000 ng/l acide fénofibrique
- 1500 ng/l bézafibrate
- 800 ng/l carbamazépine
- 200-900 ng/l bêta-bloquants
- 2600 ng/l furosémide (diurétique)
- 900 ng/l oxazéпам



# Conclusions

- On retrouve, comme dans les études sur la Seine, dans rivières bretonnes (cf AELB) ou dans la nappe de Berlin:
- -Des rendements variables d'élimination sur STEP ( de <30 % à > 99 %), avec des concentrations sur rejets entre 100 ng/l et 1 ou 2 µg/l pour les plus « durs à cuire ».
- -Des détections fréquentes, avec quelques ng/l ou dizaines de ng/l, dans les rivières (-> [ ] très faible, quel effet toxiques ? Sauf peut-être anticancéreux et P.E. puissants ?), plus rares et aux mêmes niveaux de [ ] dans les nappes, et pas d'hormones libres.
- Autres sources d'exposition (soins, consommation produits animaux..) certainement beaucoup plus importantes pour l'homme
- Effets écotoxiques aquatiques, synergies/effets cocktails: restent à établir (mais impact probablement faible). « Liste pertinente » de molécules « chef de file » et métabolite en cours d'établissement (AFSSA, CEMAGREF, DGS, Agences Eau...)

# Nouveaux « POPs » (*Polluants Organiques Persistants*)



- Concentrations **PBDE** dépassant 100 µg/kg PS dans la chair des cormorans, pour 10-40 µg dans chair anguilles et quelques µg autres poissons mer et eau douce (Seine et littoral Normand)
- D'autres nouveaux POPs pourraient bien justifier une attention particulière: les substances **perfluorées** utilisées pour fabriquer le téflon, et autres revêtements anti-adhérents, ou issus de leur dégradation :
  - -*Acides perfluorocarboxyliques (APFC)*: doublement en 5 ans de leur teneur dans le foie des ours blancs de l'Arctique (*Santé Canada*)
  - *Acide perfluorooctanoïque (PFOA)*: 2,6 T/an drainés par Bassin du Pô vers Adriatique; plusieurs dizaines de ng/l (PFOA et PFOS) retrouvés dans certaines nappes-tests du bassin Seine Normandie (*étude DRASS/DDASS/AESN*)
  - *Durée de vie PFOA* : quelques dizaines à centaines d'années (dégradation accélérée par UV + Fe III)
  - *Effets reprotox., immunotox. et cancer. avérés sur rongeurs* DUCHEMIN AESN Eau et Santé

# Désinfectants, conservateurs et autres biocides

**Biocides, antiseptiques et désinfectants: faits pour tuer la vie ou empêcher sa multiplication, par définition :**

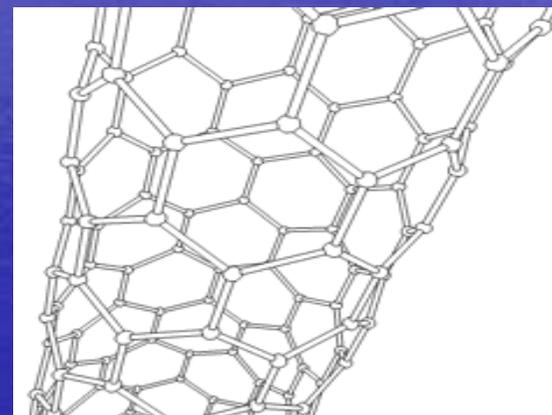
- **Chlore et autres oxydants-> Sous-produits avec mat. org. (ex. trihalométhanes), réactions avec anti-microbiens non oxydants (triclosan des savons...)**
- **Aldéhydes : formol (piscicultures !) et glutaraldéhyde (hôpitaux : ex. désinfection endoscopes), cancérogènes : combien d'hôpitaux neutralisent leurs solutions désinfectantes à l'ammoniac avant rejet au réseau collectif ?**
- **Organo-étains et autres « anti-salissures » (50 000T/an) : des effets perturbateurs endocriniens insidieux (cf *spicule de larve d'oursin ci-dessous- photos A.S. Allonier-AESN*)**



- **Lutte contre les légionelles dans circuits de refroidissement : devenir et effet des sous-produits de purge ?**

# Nanoparticules

- Utilisées dans l'industrie du médicament ou en cosmétologie mais aussi applications militaires, énergétiques, électroniques, et en alimentation animale...
- Liposomes, micelles, fullerènes...  
NTC ,  $Fe^0$ ,  $TiO_2$ , Si, Al, Sb, Mn ....
- Meilleure solubilisation, passage facilité au travers des membranes biologiques.... (comme les fibres d'amiante):  
Effets pulmonaires? Sanguins ? (oui sur souris pour NTC)  
**Possible accumulation dans tissus du cerveau ?**



# Pour une « émergence » raisonnée et non subie: d'autres pistes....

- Désinfectants, biocides: aussi importants à surveiller que les pesticides
- Détergents: il n'y a pas que les alkylphénols !
- Obtenir des fabricants listes précises de matières actives et métabolites pertinents  
+ méthodes dosage traces en routine

**Anticipation : choix, études, suivis-actions et communication organisée auprès du public (dont hiérarchisation/relativisation risques)**

- Et pour revenir à notre iceberg de micropolluants,
- selon le bon vieux principe d'Archimède,
- Ceux qui émergent le plus, sous les sunlights des médias,
- ne seraient-ils pas souvent les plus légers ?



# Conseillers médicaux en environnement intérieur

Bilan de l'action expérimentale  
réalisée en Basse-Normandie  
2007-2008

# Présentation de l'action

- PNSE-2004-2008
- PRSE de Basse-Normandie
- PRSP de Basse-Normandie
- PNSE2

*« amélioration des conditions de vie des personnes souffrant de maladies chroniques; développer les postes de conseillers médicaux en environnement intérieur. »*

# Présentation de l'action

- *Deux CMEI formées en Basse-Normandie, dont une infirmière dans le service de pneumologie du CH de VIRE.*
- *Objectif: développer sur VIRE et étendre au secteur Caennais dans le cadre d'un partenariat avec le CHU.*

# Présentation de l'action

- *Proposition d'un diagnostic des risques allergéniques dans l'habitat et proposition de mesures d'éviction.*
- *Public cible: patients asthmatiques et/ou allergiques mal contrôlés, malgré une pression thérapeutique élevée et un diagnostic d'asthme bien étayé. Nécessairement sur prescription médicale. Démarche volontaire de la famille ou du patient.*

# Présentation de l'action

- La visite dure 2 heures.
  - Visite de toutes les pièces et les extérieurs,
  - Prélèvements systématiques pour recherche des acariens (colorimétrie), mesures de températures et hygrométrie, et le cas échéant recherche de moisissures et tests semi-quantitatifs du formaldéhyde.
  - conseils donnés sur place
- -compte-rendu systématique adressé à la famille et au médecin.

# Présentation de l'action

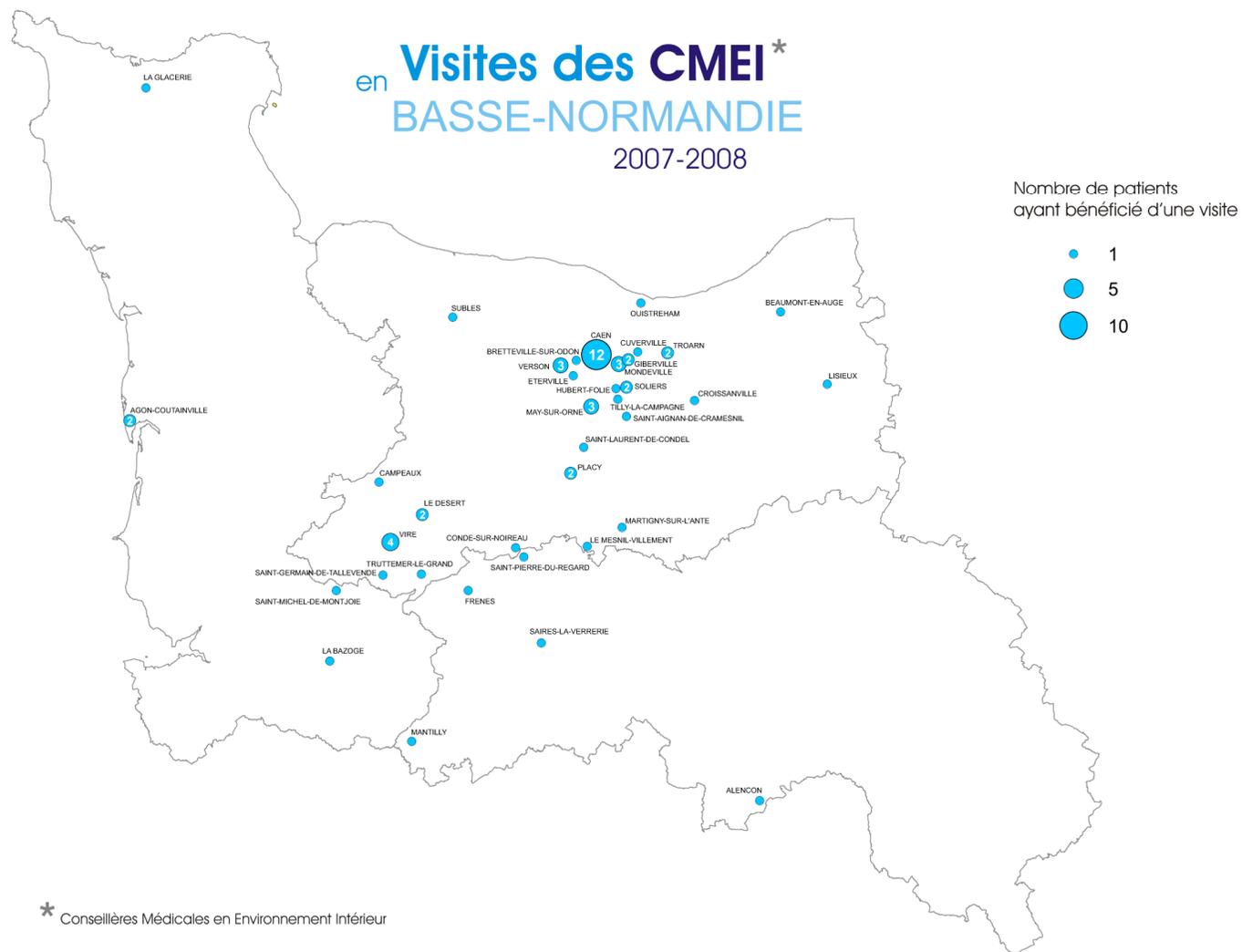
- Cout de l'action: 10 000 euros par an financés par le GRSP.
- Action à caractère expérimental
- Communication ciblée auprès des médecins spécialistes (allergologues, pneumologues et pédiatres) des secteurs virois et caennais.

# Résultats 2007-2008

- 51 visites effectuées, 62 patients, 57 cotations du risque allergénique
- médecins prescripteurs: médecins pneumologues du CH de Vire, 1 pédiatre, 2 médecins traitant sur Flers, et Agon-Coutainville, les pédiatres du CHR de Caen, un pneumologue sur Caen.
- Estimation: une personne sur 3 donne suite à la prescription de visite.

# Résultats 2007-2008

## La localisation géographique des visites



# Résultats 2007-2008

## Evaluation du risque allergénique

score de l'état(1) du logement	coefficient	aération	humidité	allergènes biologiques	matériaux	installations de combustion	comportement
cuisine	4						
séjour	4						
chambre 1*	10						
chambre2	0,5						
chambre3	0,5						
chambre4	0,5						
salle de bain	1						
pièces annexes	0,5						
logement global	21						

\*chambre du patient

(1) bon=0, moyen=1, mauvais=2, très mauvais=3

# Résultats 2007-2008

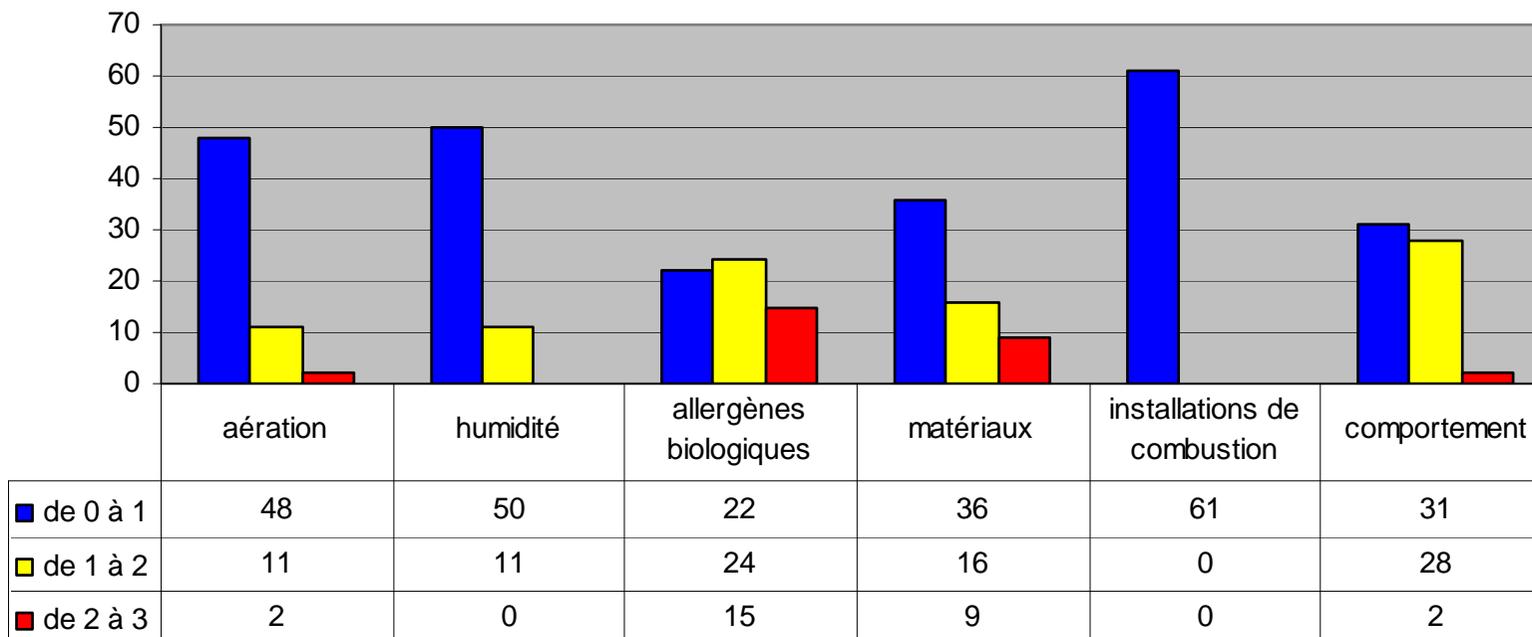
## Evaluation du risque allergénique

-la ventilation :

Il s'agit d'apprécier sur le plan technique seulement, la capacité du logement à pouvoir être ventilé.

<b>BON=0</b>	<b>Moyen=1</b>	<b>Mauvais=2</b>	<b>Très mauvais=3</b>
Ouvrants efficaces ou système général de ventilation en bon état de fonctionnement (régulièrement entretenu, présence de grilles d'aération...)  pour la cuisine ou salle de bain: évacuation d'air vicié à extraction mécanique ou tirage naturel très efficace	Simple ventilation par ouvrants  pour la cuisine ou salle de bain: tirage insuffisant du dispositif d'évacuation de l'air vicié	Détection d'odeurs	Ni ouvrant, ni système de ventilation en état de fonctionnement, ouvrants obstrués

# Résultats 2007-2008



■ de 0 à 1 ■ de 1 à 2 ■ de 2 à 3

Score :  
 0 = bon  
 1 = moyen  
 2 = mauvais  
 3 = très mauvais

# Résultats 2007-2008

- Evaluation du risque « allergènes biologiques » et matériaux plutôt médiocre sur 61 cotations (moyenne à 1,5 sur 3 et 1,2 sur 3).
- 39 évalués moyen à très mauvais sur le paramètre allergènes biologiques, 30 sur le paramètre comportement (hygiène, aération de l'habitat...) et 25 sur le paramètre matériaux.

# Résultats 2007-2008

- Enquête de satisfaction auprès des patients ou des familles, 6 mois à un an après la visite:
  - 31 retours
  - satisfaction: 30 réponses aux attentes du patient ou de la famille,
  - conseils suivis: 22 réponses positives

# Résultats 2007-2008

- Etat de santé des patients revus:
- **secteur Virois:**
  - 13 personnes revues en consultation
  - Hospitalisation: 1
  - traitements: 9 diminution, 1 augmentation,
  - Exacerbation: 9 stables, 4 non contrôlés\*
  - EFR: 8 normales, 1 moins bonnes, 4 non suivis en EFR,
  - Qualité de vie: 10 meilleure, 3 pas d'amélioration \*

\*: ces 3 personnes ont un environnement présentant des risques allergéniques non résolus suite à la visite

# Résultats 2007-2008

- **secteur Caennais:**
  - 13 enfants revues en consultation
  - 2 pics de fréquence: enfant de moins de 4 ans(7), adolescent de 13 ans et plus (4).
  - Les familles reconnaissent toutes une meilleure qualité de vie de leur enfant,
    - contrôle total de l'asthme: 6
    - contrôle acceptable: 3
    - contrôle non satisfaisant: 4 (tous > 8ans avec rhinite associée)
    - enfants vus antérieurement aux urgences: arrêt de leur venue sur un an de suivi.

# Conclusion et perspectives

- Bilan à ce stade jugé satisfaisant tant pour le patient que pour le prescripteur qui intègre l'intervention des CMEI dans le processus d'éducation thérapeutique,
- Le patient devient plus « compétent » pour gérer sa maladie,
- Développement de l'action sur le territoire, dans le cadre de la mutualisation de l'intervention des CMEI

# Conclusion et perspectives

- Souhait d 'une évaluation nationale du bénéfice de l 'intervention des CMEI
- Nécessité d 'une structuration de leurs interventions (SROS éducation thérapeutique).

# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados





# 2<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement

## Éléments de contexte et grands axes

---

03 juin 2010 - Réunion de lancement du GRSE





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte international**

### **Les engagements de la France devant l'OMS**

⇒ Londres, 1999 : 3<sup>ème</sup> conférence ministérielle en S&E des pays membres de l'OMS

52 pays dont la France s'engagent dans la mise en œuvre de plans d'action en santé-environnement (NEHAP)

⇒ Budapest, 2004 : 4<sup>ème</sup> conférence ministérielle en S&E

Les mêmes pays présentent leur PNSE

⇒ Adoption d'un plan d'action européen pour les enfants (CEHAPE)





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte international**

### La stratégie de la Commission Européenne

⇒ 11 juin 2003 : La Commission adopte une "stratégie Communautaire en matière de santé et d'environnement"

⇒ 09 juin 2004 : cette stratégie est traduite en un plan d'actions 2004-2010 visant notamment les maladies dites "environnementales", dont l'asthme et les allergies respiratoires, en cherchant plus généralement à "mieux prévenir les altérations de la santé dues aux risques environnementaux"

*(textes disponibles sur Eur-Lex)*



## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte international**

### **La stratégie de la Commission Européenne**

Le plan européen se concentre sur les relations entre les facteurs environnementaux et :

- ☞ les maladies respiratoires, l'asthme, les allergies des enfants
- ☞ les problèmes de développement neurologique
- ☞ les cancers des enfants
- ☞ les effets des perturbateurs du système endocrinien.





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte international**

### **La stratégie de la Commission Européenne**

Une stratégie critiquée (*rapport 2007/2252 du Parlement Européen – F. RIES*) :

- ☞ un plan d'actions fondé sur l'amélioration des connaissances est insuffisant
- ☞ un bilan difficile à dresser
- ☞ un financement qui n'est pas à la hauteur des enjeux

et des motifs de satisfaction : 17 projets européens lancés face à "la menace sanitaire particulièrement insidieuse de la pollution de l'habitat"





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Les enseignements tirés du 1<sup>er</sup> PNSE**

- ⇒ inclus dans les mesures de la stratégie nationale de développement durable adoptée par le gouvernement le 3 juin 2003
- ⇒ depuis la loi relative à la politique de santé publique adoptée en août 2004, le PNSE est un des cinq grands plans de santé publique à renouveler tous les cinq ans
- ⇒ élaboration : Comité d'orientation puis plan d'actions préparé par 4 ministères : santé, environnement, travail, recherche.





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Les enseignements tirés du 1<sup>er</sup> PNSE**

⇒ juillet 2007 : évaluation à mi-parcours

☞ avancement conforme pour 60% des actions

☞ réalisation fortement retardée pour 10% des actions

⇒ principales avancées relevées

☞ émergence du thème "santé environnement"

☞ travail conjoint de 4 ministères, avancées significatives sur les domaines en interface entre les différents champs de compétence





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Les enseignements tirés du 1<sup>er</sup> PNSE**

⇒ principales critiques pouvant être formulées

- ☞ manque d'indicateurs synthétiques de santé
- ☞ manque d'objectifs chiffrés (évaluation difficile)
- ☞ engagement difficile des acteurs et ministères non impliqués dans la rédaction





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Les enseignements tirés du 1<sup>er</sup> PNSE**

⇒ recommandations

- ☞ associer précocement tous les acteurs
- ☞ élaborer le PNSE 2 selon une logique de projet
- ☞ veiller à la cohérence des différents plans entre eux





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Le Grenelle de l'environnement**

- ⇒ 33 groupes de travail pour l'ensemble du Grenelle
- ⇒ le groupe 3 du Grenelle était consacré à la santé-environnement
- ⇒ le groupe partenarial n°20 du Grenelle était consacré à l'élaboration du PNSE 2
  - ☞ présidence : le Pr. Gentilini
  - ☞ 5 collèges : État, Élus, tissu associatif, représentants du monde économique, représentants des salariés





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Élaboration du PNSE 2**

⇒ 8 sous-groupes de travail

Sous-groupe « CMR et milieux de travail »

Sous-groupe « Air intérieur »

Sous-groupe « Air extérieur »

Sous-groupe « Eau et santé »

Sous-groupe « populations sensibles »

Sous-groupe « Habitat indigne »

Sous-groupe « Points noirs environnementaux »

Sous-groupe « Recherche, expertise, formation, information, concertation »





## **Élaboration du PNSE 2 : le contexte national**

### **Élaboration du PNSE 2**

⇒ le cahier des charges

- ☞ articulation avec les autres groupes partenariaux du Grenelle
- ☞ articulation avec les autres plans existants ou en projet : Plan cancer, PNNS, accidents de la vie courante, grand froid, PRST, bruit, air, rareté de l'eau, PIRP, écophyto
- ☞ assurer la continuité des actions du PNSE 1
- ☞ tenir compte des recommandations du comité d'évaluation





## Élaboration du PNSE 2 : les grands axes

1 – réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé

⇒ réduire de 30% :

- les concentrations dans l'air ambiant en particules fines PM 2,5 d'ici 2015 (valeurs cibles en 2010, obligatoires en 2015) ;
- les émissions dans l'air et dans l'eau de 6 substances toxiques d'ici 2013 : mercure, arsenic, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), benzène, solvants chlorés et PCB/dioxines (valeur de référence : 2007)





## **Élaboration du PNSE 2 : les grands axes**

1 – réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé

⇒ étiquetage sanitaire des produits de construction, de décoration ainsi que des produits les plus émetteurs de substances dans l'air intérieur des bâtiments + obligation de l'utilisation des produits et matériaux les moins émissifs dans les écoles et crèches

⇒ favoriser les mobilités douces en sécurisant les zones pour les piétons et les cyclistes et en intégrant cette problématique dans les outils de planification





## **Élaboration du PNSE 2 : les grands axes**

1 – réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé

- ⇒ assurer la protection des aires d'alimentation des 500 captages d'eau les plus menacés
- ⇒ améliorer la connaissance et réduire les risques liés aux rejets de médicaments de l'environnement
- ⇒ mettre en place dès 2010 un programme de biosurveillance sanitaire de la population





## Élaboration du PNSE 2 : les grands axes

### 2 – réduire et gérer les inégalités environnementales

- ⇒ expérimenter un dispositif de traçabilité des expositions professionnelles dans 4 régions
- ⇒ renforcer le contrôle des substances, préparations et articles mis sur le marché en France, notamment sur les produits destinés aux enfants
- ⇒ réduire l'exposition aux substances préoccupantes dans l'habitat et les bâtiments accueillant des enfants, notamment en surveillant la qualité de l'air dans 300 crèches et écoles





## Élaboration du PNSE 2 : les grands axes

### 2 – réduire et gérer les inégalités environnementales

- ⇒ développer le dispositif des conseillers "Habitat Santé", pouvant se rendre au domicile des personnes souffrant de certaines maladies
- ⇒ poursuivre le programme de résorption de l'habitat indigne, avec un objectif de 20 000 logements traités par an
- ⇒ identifier et gérer les zones de surexposition à des facteurs environnementaux



# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

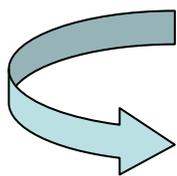
par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados





# PNSE/PRSE - les actions

58 actions inscrites au PNSE 2 et à décliner au niveau régional en fonction des priorités bas-normandes.



Sous l'angle de la santé





# PNSE/PRSE - le pilotage

**Le comité de pilotage du Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE) est composé de :**

- la Région;
- la DREAL;
- la DIRECCTE;
- l'ARS.





## PNSE/PRSE - le GRSE

### Un pilotage élargi : le Groupe Régional Santé Environnement (GRSE) composé :

- Services de l'Etat ;
- Collectivités territoriales ;
- Professionnels de la santé et de l'environnement ;
- Associations ;
- ...

(...) soit environ 100 personnes qualifiées.

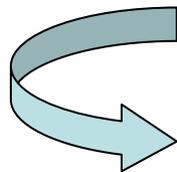




## PNSE/PRSE - les GT

Mise en place de 4 groupes de travail proposés par le COPIL :

- Environnement extérieur
- Eau
- Habitat, ERP, Air intérieur
- Déclinaison au niveau local & Education



**Gestion autonome de chaque groupe**





## PNSE/PRSE - les objectifs

- Décider des thèmes pouvant être déclinés au niveau local ;
- Proposer, à partir de ces thèmes, des actions correspondantes à réaliser sur les 5 prochaines années (limiter le nombre d'actions pour plus d'efficacité) ;
- Une action = un pilote, un financement, un échéancier et un/des indicateur(s)



# GROUPE DE TRAVAIL 1

## ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

### Animateurs :

Priscille LANEYRIE et Sébastien POTTE (DREAL)  
Séverine VILLABESSAIS et Thierry BERTHAUX (Région)





## GT 1 : Environnement extérieur

- **Thèmes abordés dans le PNSE 2 et proposés dans le PRSE 2 :**
  - transports : mobilité douce, ...
  - bruit
  - air (extérieur) : émissions particules, substances toxiques, prévention des allergènes, lutte contre les plantes invasives...





# GROUPE DE TRAVAIL 2

## EAU

### Animateurs :

Sonia BARON (DREAL)  
Raphaël TRACOL (ARS)





## GT 2 : EAU

### Thèmes abordés dans le PNSE 2 et proposés dans PRSE 2 :

- Réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau
- Protéger la population des contaminations environnementales liées à l'eau
- Lutte contre les « points noirs environnementaux »
- Risques émergents





## GROUPE DE TRAVAIL 3

# HABITAT - ERP - AIR INTERIEUR

### Animateurs :

Catherine BOUTET (ARS)

Jean-Pierre ROPTIN (DREAL)





## GT 3 : HABITAT - ERP - AIR INTERIEUR

### Thèmes abordés dans le PNSE 2 et proposés dans le PRSE 2 :

- Amélioration de la qualité de l'air intérieur (habitat, lieux publics, prévention de l'asthme et des allergies...)
- Réduction des expositions aux polluants (plomb, amiante, radon, ...) et notamment dans les bâtiments accueillant des enfants



## GT 3 : HABITAT - ERP - AIR INTERIEUR

### Thèmes abordés dans le PNSE 2 et proposés dans le PRSE 2 :

- lutte contre l'habitat indigne (insalubrité, accompagnement social,...)
- lutte contre les atteintes auditives liées à l'écoute de la musique amplifiée





# GROUPE DE TRAVAIL 4

## Déclinaison au niveau local & Education

### Animateurs :

Nadine TOURNAILLE (Région)

Michel PARIS (ARS)





## GT 4 : Déclinaison au niveau local & Education

### Thèmes abordés dans le PNSE 2 et proposés dans le PRSE 2 :

- formation vers différents publics (professionnels de santé, milieux de l'enseignement)
- développement d'outils d'information

### Thème abordé dans le PRSE 1:

- poursuite de l'élaboration de Plans Locaux Santé Environnement (PLSE)





## Santé et Travail

- Les questions de santé au travail font l'objet d'un plan spécifique : le Plan Santé travail 2010-2014
- Le PRSE comprendra un volet « travail », reprenant les éléments du PRST2, élaboré sous l'égide de la DIRECCTE Basse-Normandie
- Vous pouvez néanmoins contribuer à la réflexion en adressant vos propositions aux membres du COPIL Technique





# Comment s'inscrire ?

Bulletin d'inscription à retourner avant le **21 juin 2010**  
à la Région Basse-Normandie





## Réunions des GT

- **GT 1 « Environnement extérieur » :**  
1<sup>er</sup> Juillet 2010, de 10h à 12h.30, Conseil Régional, Salle du 1<sup>er</sup> étage
- **GT 2 « Eau »**  
2 juillet 2010, de 10h à 12h.30, DREAL
- **GT 3 « Habitat, ERP, Air intérieur »**  
25 juin 2010, de 10h à 12h30, DREAL, Salle Laplace (Citis le Pentacle-Hérouville)
- **GT 4 « Déclinaison au niveau local & Education »**  
29 juin 2010, de 14h à 16h, Conseil Régional, salle Clémenceau



## PNSE/PRSE : les référents

**Pour toute information, vous pouvez joindre les contacts suivants :**

- Michel PARIS (ARS) : 02.31.70.97.11
- Dr. Muriel RAOULT-MONESTEL (DIRECCTE)
- Sébastien POTTE (DREAL): 02.50.01.84.83
- Séverine VILLABESSAIS (Région) : 02.31.06.95.61

**Et aller sur le site:**

<http://prse.bn.free.fr/>



# Programme :

Santé  
Environnement  
2<sup>e</sup> Plan national 2009 > 2013



## 14 h 30 - Accueil des participants et introduction

par Pierre-Jean LANCRY, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé

## 14 h 45 - Eléments de contexte et bilan du PRSE1

par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 15 h - Présentation d'actions spécifiques du PRSE1 en Basse-Normandie

- Communauté Urbaine de Cherbourg : plan local santé environnement par Jean-Luc SIMON, chargé de mission environnement
- Agence de l'Eau « Seine-Normandie » : résidus de médicaments dans les eaux par Jean DUCHEMIN, chargé de mission eau et santé
- Centre Hospitalier de Vire : conseil médical en environnement intérieur par le Dr Hassan ZIANI-BEY, pneumologue

## 15 h30 - Eléments de contexte et axes du PNSE2

par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

## 15 h45 - Organisation des travaux du PRSE2

- par Séverine VILLABESSAIS, chargée d'études énergie et risques à la Région Basse-Normandie
- par Sébastien POTTE, chargé de Mission "Risques Sanitaires, Chimiques et Radiologiques" à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- par Michel PARIS et Raphaël TRACOL, Ingénieurs à l'Agence Régionale de Santé

## 16 h 15 – Conclusions

par Laurent BEAUVAIS, Président de la Région Basse-Normandie

par Christian LEYRIT, Préfet de la Région Basse-Normandie, Préfet du Calvados

