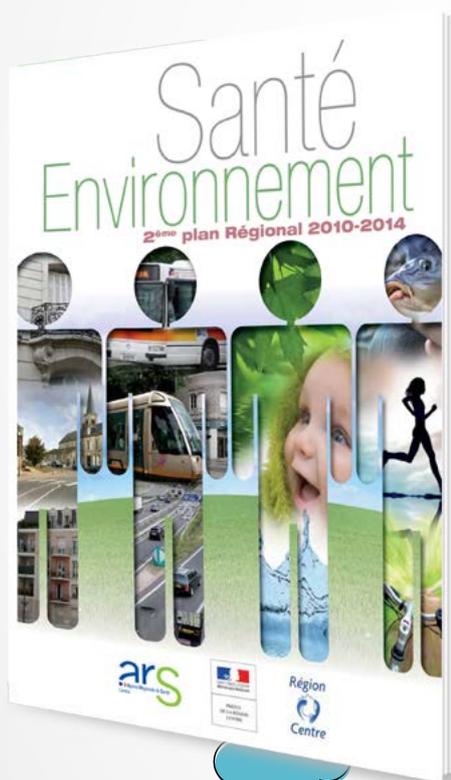


Plan régional santé environnement 2 région Centre-Val de Loire

Bilan 2010-2015



Sommaire

I. Introduction	3
II. Bilan final des fiches actions	4
Fiche 1 : connaître et agir pour améliorer la qualité de l'air intérieur	5
Fiche 2 : protéger la santé et l'environnement des enfants et des personnes vulnérables	6
Fiche 3 : lutter contre l'habitat indigne	10
Fiche 4 : diminuer l'impact du bruit dans les bâtiments	11
Fiche 5 : améliorer la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments	12
Fiche 6 PLAN PARTICULES : réduire les émissions de particules du secteur domestique	13
Fiche 7 PLAN PARTICULES : mieux réguler la mobilité et réduire les émissions atmosphériques unitaires de chaque mode de transport	14
Fiche 8 PLAN PARTICULES : améliorer la connaissance sur les particules (et autres polluants)	16
Fiche 9 SANTÉ ET TRANSPORTS : favoriser les transports actifs et les mobilités douces	17
Fiche 10 SANTÉ ET TRANSPORTS : améliorer la santé et le confort des usagers et des travailleurs des transports	19
Fiche 11 : réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau	20
Fiche 12 : développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs	22
Fiche 13 : réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer aux substances les plus dangereuses	23
Fiche 14 : favoriser la formation continue dans le domaine santé environnement travail des professionnels de santé	25
Fiche 15 : promouvoir la santé environnementale auprès des collectivités et du grand public	26
Fiche 16 : développer la formation en santé environnement travail dans l'enseignement supérieur et technique	27
Fiche 17 : éduquer les jeunes en santé environnement	28
Fiche 18 : améliorer la qualité de l'eau potable	29
Fiche 19 : protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages	30
Fiche 20 : améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux	32
Fiche 21 : améliorer la prévention de la survenue de cas de légionellose	36
Fiche 22 : réduire les expositions environnementales	38
Fiche 23 : limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base sur les travailleurs comme sur le public	39
Fiche 24 : réduire les risques sanitaires liés aux plantes invasives	40
III. Point de situation de l'utilisation des produits phytosanitaires en région Centre-Val de Loire entre 2010 et 2015	42
IV. Le financement d'actions en lien avec les orientations du PRSE 2	45
V. Synthèse	48
VI. Liste des sigles et acronymes utilisés	49
VII. Liste des adresses Internet utilisées	51

I. Introduction



Le 2^e Plan régional santé environnement (PRSE 2) de la région Centre-Val de Loire a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 décembre 2010. L'élaboration de ce plan a été pilotée par le Préfet de Région, le Président de la Région et le Directeur général de l'Agence régionale de santé.

Ce 2^e Plan régional assure la continuité avec le premier PRSE qui avait été prorogé jusqu'au 31 décembre 2010. Il constitue la déclinaison régionale du deuxième Plan national santé environnement (PNSE 2), plan élaboré suite au Grenelle de l'environnement et présenté au gouvernement le 24 juin 2009.

L'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du PRSE 2 de la région Centre-Val de Loire ont été confiés au Groupe régional santé environnement (GRSE). Ce groupe de travail est constitué de représentants de l'État, de collectivités territoriales, d'associations de protection de l'environnement et de consommateurs, de représentants d'employeurs et du monde économique et de représentants des salariés.

Le PRSE 2 se compose de 61 actions réparties en 24 fiches-actions et structurées autour de six grandes thématiques : l'habitat et l'air intérieur, les transports et les particules, les produits cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR), les formations et l'information, l'eau et les légionelles et les expositions environnementales.

Établi pour la période 2010-2014, le PRSE 2 est suivi par l'Agence régionale de santé (ARS), la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et le Conseil régional. Le GRSE a souhaité proroger d'une année le PRSE 2 afin de faciliter la réalisation du présent bilan.

L'objet de ce document est de présenter un bilan de la réalisation des 61 actions prévues dans le PRSE 2.



II. Bilan final des fiches actions

Le bilan présenté ci-après a été réalisé à partir des données transmises par les pilotes des fiches actions. Ce bilan contient également des éléments relatifs à la mise en œuvre du plan Ecophyto piloté par la Direction régionale de l'alimentation, l'agriculture et la forêt (DRAAF). Le groupe de travail "pesticides" constitué en 2009 lors de l'élaboration du PRSE 2 avait décidé de ne pas intégrer d'actions sur les

pesticides, du fait de l'existence du plan Ecophyto. Le GRSE a donc souhaité que le plan Ecophyto soit abordé dans ce bilan final. Le bilan a été examiné le 3 juillet 2015 par les membres du GRSE qui ont pu apporter leurs derniers compléments jusqu'au 5 octobre 2015.



Connaître et agir pour améliorer la qualité de l'air intérieur

Pilotes de la fiche : ARS et DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Réduire les expositions liées à l'amiante	Préfecture de Région	☺ action réalisée
Développer la connaissance des sources de pollution	BRGM / Lig'Air	➔ action réorientée
Développer un réseau de conseillers habitat-santé en environnement intérieur	MFC	☺ action réalisée

☺ Action 1.1 : réduire les expositions liées à l'amiante

Indicateur retenu pour l'action	Valeurs de l'indicateur pour les établissements sanitaires et médico-sociaux				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'établissements conformes/nombre d'établissements soumis à contrôle	10/100	26/100	10/90	19/84	4/14

L'ARS effectue depuis 2007 des contrôles dans les établissements sanitaires et médico-sociaux afin d'évaluer la conformité à la réglementation amiante et de corriger les écarts observés. Entre 2010 et 2014, 388 établissements de la région ont fait l'objet d'un contrôle de leurs documents

techniques amiante. Parmi ces établissements, seuls 69 établissements se sont avérés en conformité avec la réglementation. Les établissements non conformes ont fait l'objet de recommandations et/ou d'injonctions de la part de l'ARS.

➔ Action 1.2 : développer la connaissance des sources de pollution

L'étude Isoformal, portant sur les sources primaires de formaldéhyde et menée par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), a été abandonnée.

Pour y parvenir, des études de modélisation, des mesures de terrain et des expériences en chambre de simulation ont été menées.

Une nouvelle étude, dénommée Formul'air, a été lancée en 2012 avec ICARE (CNRS Orléans) ; elle vise à caractériser les sources secondaires et les processus de formation du formaldéhyde de l'air intérieur dans des établissements scolaires variés.

Un rapport d'étude est en cours de finalisation. Des articles sont par ailleurs en cours de rédaction pour une publication dans des revues internationales.

☺ Action 1.3 : développer un réseau de conseillers habitat-santé en environnement intérieur

L'ARS Centre-Val de Loire finance des visites de conseillers en environnement intérieur (CEI) depuis 2013.

à la demande des services de pneumologie des établissements de santé, des pneumologues et des allergologues libéraux. Cette convention a été renouvelée en 2015. Ces derniers ont été informés de la démarche de l'ARS. Les demandes d'interventions sont étudiées par l'ARS.

Dans le cadre de l'appel à projets en santé publique et environnementale, l'ARAIR a été financée pour la réalisation de visites de conseillers en environnement intérieur sur les départements 37 et 41. Par ailleurs, en 2014 une convention a été signée avec un conseiller en environnement intérieur pour la réalisation de visites dans les départements 18, 28, 36 et 45

Entre 2013 et 2014, au total 52 visites de CEI ont été financées par l'ARS.

Protéger la santé et l'environnement des enfants et des personnes vulnérables

Pilotes de la fiche : ARS et DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Évaluer le risque des établissements sensibles construits sur des sites potentiellement pollués	DREAL	☺ action réalisée
Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches en région Centre-Val de Loire	DREAL / Lig'Air	☺ action réalisée
Connaître la qualité de l'air intérieur dans les lycées et sensibiliser les gestionnaires et occupants	Conseil régional	↗ action réorientée
Sensibiliser les responsables d'établissements à la qualité de l'air intérieur	Académie d'Orléans-Tours	☺ action réalisée
Sensibiliser aux risques liés à l'écoute prolongée des baladeurs, à la musique amplifiée dans les concerts et salles de musique	ARS	☺ action réalisée
Améliorer la prévention relative au risque pollinique envers les personnes allergiques	ARS	☺ action réalisée

☺ Action 2.1 : évaluer le risque des établissements sensibles construits sur des sites potentiellement pollués

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Ratio nombre de diagnostics réalisés / nombre total d'établissements recensés en région Centre-Val de Loire.	60 établissements ont été recensés (dont 4 hors démarche) et 56 diagnostics ont été réalisés.

En novembre 2013, 60 établissements sensibles (écoles, crèches, lycées, collèges) ont été recensés comme pouvant être construits sur des sites potentiellement pollués. À cet effet, 56 diagnostics ont été réalisés afin de classer les établissements en fonction de la pollution des sols. Il convient de noter que les maîtres d'ouvrage de 7 établissements ont refusé le diagnostic.

Sur les 49 établissements classés après avis du groupe de travail national, 29 ont été classés en catégorie "A" (les sols ne posent pas de problème) et 20 ont été classés en catégorie "B" (les aménagements et les usages permettent de

protéger les personnes des expositions aux pollutions, que les pollutions soient potentielles ou avérées). Des modalités de gestion de l'information devront cependant être mises en place pour expliquer ce qui doit être fait si les aménagements ou les usages des lieux viennent à être modifiés.

La région Centre-Val de Loire est la 4^e région à avoir achevé l'opération "établissements sensibles" sur les 17 concernées par la première vague. Les résultats de l'opération ont été présentés en Préfecture de Région aux maîtres d'ouvrage des établissements concernés et aux responsables des établissements le 18 novembre 2014.

😊 Action 2.2 : réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches en région Centre-Val de Loire

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'écoles et crèches investiguées	13

En région Centre-Val de Loire, des mesures de la qualité de l'air intérieur (mesures du formaldéhyde, du benzène et du confinement des locaux) ont été réalisées par Lig'Air dans 13 écoles et crèches de la région. Cette action a permis de sensibiliser les établissements à l'importance de la qualité de l'air intérieur et d'introduire le dispositif de surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public.

Ce dispositif initialement obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2015, a été simplifié (décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public). Ainsi la réalisation des mesures peut être remplacée par des dispositions particulières de prévention de la qualité de l'air définies dans un guide de bonnes pratiques établi par l'INERIS.

La mise en application du nouveau dispositif, est reportée au 1^{er} janvier 2018 pour les crèches et écoles maternelles et élémentaires.

Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) a élaboré une plaquette sur le nouveau dispositif de réglementation de la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants ainsi qu'un guide de bonnes pratiques avec quatre grilles d'autodiagnostic dédiées à certaines catégories d'intervenants dans l'établissement. Par ailleurs, le MEDDE a dédié une page de son site Internet au nouveau dispositif d'amélioration de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public : [Cliquer ici pour la consulter](#)¹. ➡

➡ Action 2.3 : connaître la qualité de l'air intérieur dans les lycées et sensibiliser les gestionnaires et occupants

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de lycées concernés	Sans objet (action réorientée)

Le projet initial qui devait porter sur l'évaluation de la qualité de l'air intérieur sur une trentaine de lycées n'a pas été mis en œuvre. D'autres projets ont cependant été réalisés ou sont en cours :

- un projet d'analyse de la qualité de l'air dans les salles de cours ou de travaux pratiques du lycée Choiseul de Tours a été réalisé en 2011. Il s'inscrit dans l'appel à projets "Lycéens citoyens" lancé par le Conseil régional. Accompagnés de leurs professeurs et de Lig'Air, 162 élèves ont réalisé une campagne de mesures de 18 composés organiques volatiles (COV) et de

9 composés aldéhydes dans 13 salles de cours et de travaux pratiques. Les résultats des mesures pour l'ensemble des composés montrent que les concentrations sont inférieures au seuil d'action rapide des composés. L'étude a permis de sensibiliser l'ensemble des élèves et du personnel enseignant sur la qualité de l'air intérieur,

- une étude portant sur les sources secondaires de formaldéhyde dans 3 établissements, dont un lycée, est menée par Lig'Air et le CNRS².

¹Pour connaître l'adresse Internet du lien, reportez-vous à la page 51

²Conseil national de la recherche scientifique

😊 Action 2.4 : sensibiliser les responsables d'établissements à la qualité de l'air intérieur

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de lycées concernés	Sans objet (action réorientée)

Compte-tenu de la superficie de l'Académie Orléans-Tours et du nombre important d'établissements concernés, il a été fait le choix de ne sensibiliser que les nouveaux directeurs d'école sur le sujet de la qualité de l'air, en même temps qu'une sensibilisation générale sur l'évaluation des risques professionnels.

Par ailleurs, des associations sont également intervenues, dans le cadre de l'appel à projets en santé publique et environnementale, financé par l'ARS et la DREAL, afin de sensibiliser sur ce sujet.

Afin de sensibiliser l'entourage de jeunes enfants sur l'importance de la qualité de l'air intérieur, la Mutualité française a animé une séance de sensibilisation avec l'outil "Justin peu d'air" dans 2 structures petite enfance.

Le public était composé essentiellement de parents, professionnels de structures petite enfance et d'assistantes maternelles.

La mallette pédagogique est composée d'un plateau représentant un logement, de magnets à positionner (produits d'entretien, grilles d'aération obstruées, prises électriques désodorisantes...) comprenant les accessoires et le mobilier (différents modes de chauffage, tapis, meubles...).

L'outil aborde :

- la qualité de l'air intérieur et la santé : humidité, chauffage, produits chimiques...
- les sources d'expositions aux polluants et allergènes du logement,
- les conseils pour limiter ces expositions.

Le Comité d'éducation pour la santé d'Eure-et-Loir (CESEL) s'est également investi sur le thème de la qualité de l'air intérieur, afin de mener des actions de sensibilisation du grand public mais aussi des professionnels de la petite enfance et conseillères en économie sociale familiale.

Le CESEL sensibilise le grand public en tenant des stands d'information à l'occasion de rencontres ou salons, ou en animant des ateliers de sensibilisation à partir de la mallette "Justin peu d'air" (5 interventions entre 2010 et 2014). Concernant les professionnels, le CESEL a animé des sessions de sensibilisation, à la demande notamment du Conseil départemental ou de collectivités locales (3 interventions entre 2010 et début 2015).



Figure 1 : Affiche envoyée aux écoles "Les bons gestes pour la qualité de l'air dans les classes"



☺ Action 2.5 : sensibiliser aux risques liés à l'écoute prolongée des baladeurs, à la musique amplifiée dans les concerts et salles de musique

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'actions de sensibilisation	6 catégories d'actions différentes ont été menées, touchant un public très varié : scolaires (à partir du CE2), festivaliers, professionnels du son...



Plusieurs types d'actions différentes ont été organisés. Parmi les actions aidées via l'appel à projets PRSE 2 (financements ARS-DREAL), on peut citer :

Localement d'autres initiatives ont été mises en place en dehors de l'appel à projets PRSE 2, par exemple :

- dépistage des troubles de l'audition en lycée technique à l'initiative de la DD-ARS 36,
- sensibilisation des professionnels de la musique (formation des régisseurs à Châteauroux).

- l'actualisation et la mise en format interactif du livret pédagogique "pédagoson" dans l'objectif de sensibiliser les jeunes scolarisés en région Centre-Val de Loire aux risques liés à l'écoute et à la pratique de musiques amplifiées, tout en associant la notion de plaisir d'écoute musicale. Cet outil est téléchargeable sur le site de la Fédération régionale des acteurs culturels associatifs – musiques actuelles (FRACA-MA) : [consulter le site de la FRACA-MA](#)¹.

Par ailleurs, l'ARS met à disposition des personnels intervenant en milieu scolaire (infirmière scolaire, instituteur, professeur), des associations ou toute structure amenée à intervenir auprès d'un public jeune, allant du primaire au lycée, une mallette pédagogique régionale qui comprend des outils variés de sensibilisation au problème du bruit et de la musique amplifiée (CD-ROM, DVD vidéo, une exposition, de la documentation écrite, un sonomètre simple d'utilisation, ainsi que des bouchons d'oreille).

Dans ce cadre des formations de formateurs relais ont été organisées dans les 6 départements de la région (3 en 2013 et 3 en 2014),

Dans le cadre de l'appel à projets "Lycéens, apprentis : bien dans son corps, bien dans sa tête" mené par le Conseil régional, l'Éducation nationale et l'ARS, des actions de prévention relatives aux risques auditifs sont soutenues.



- l'animation de stands de prévention lors des manifestations musicales (Mutualité française, FRACA-MA et ses antennes locales, Comité d'éducation pour la santé du Cher) et des formations des bénévoles dans les festivals,
- la conception et la diffusion de l'exposition interactive "ouïe, bien entendu !" par la FRACA-MA en 2014,
- spectacle musical (pièce de théâtre) "La soupe aux oreilles" de la troupe des Passeurs d'onde (2013 et 2014) et spectacle de "Peace and lobe" (2014).

☺ Action 2.6 : améliorer la prévention relative au risque pollinique envers les personnes allergiques

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Mise en place d'un réseau	Non réalisé

L'action n'a pas été initiée.

¹ Pour connaître l'adresse Internet du lien, reportez-vous à la page 51

Lutter contre l'habitat indigne

Pilote de la fiche : ARS

Action prévue et état d'avancement

Action prévue	Pilote	État d'avancement
Animer les réseaux départementaux d'acteurs de la lutte contre l'habitat indigne (LHI)	ARS	😊 action réalisée

😊 Action 3.1 : animer les réseaux départementaux d'acteurs de la lutte contre l'habitat indigne (LHI)

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Existence formalisée d'un dispositif de coordination départemental (pôle de lutte contre l'habitat indigne ou autre dénomination)	6 pôles actifs

Un pôle départemental de lutte contre l'habitat indigne (LHI) existe dans les six départements de la région. Ces pôles regroupent les principaux partenaires impliqués dans la LHI : Préfets, Directions départementales des territoires (DDT), Directions départementales de la cohésion sociale (DDCS), Délégations départementales de l'ARS, Conseils départementaux, Services communaux d'hygiène et de santé (SCHS), Caisses d'allocations familiales (CAF), Agences départementales d'information sur le logement (ADIL)...

La lutte contre l'habitat indigne fait l'objet d'une coordination et d'une animation régionale conduite en partenariat par la DREAL et l'ARS avec leurs réseaux respectifs.

C'est dans ce cadre qu'un plan d'actions pluriannuel (sur 2 ou 3 ans) a été établi par la DREAL et l'ARS et présenté au Comité de l'administration régionale (CAR) le 11 juillet 2013, afin de

dynamiser les pôles départementaux de lutte contre l'habitat indigne (PDLHI) et d'améliorer le repérage des situations d'habitat indigne.

Ce plan prévoyait notamment la réalisation d'un bilan du fonctionnement des six pôles départementaux de lutte contre l'habitat indigne au regard de leurs missions prioritaires, et d'évaluer les possibilités de mutualisation des expériences significatives de chaque département.

Ce bilan, réalisé en 2014, met en évidence que les six départements de la région sont impliqués dans le domaine de la LHI mais que les modes d'organisation ainsi que les problématiques locales varient d'un département à l'autre, ce qui rend difficile la comparaison et la définition d'un dispositif transposable à chaque territoire.

Diminuer l'impact du bruit dans les bâtiments

Pilote de la fiche : ARS

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Renforcer les actions en matière de police du bruit	ARS	☺ action partiellement réalisée
Traiter l'acoustique interne des lieux les plus sensibles utilisés par les enfants	ARS	☺ action réalisée

☺ Action 4.1 : renforcer les actions en matière de police du bruit

Indicateur retenu pour l'action	Valeurs de l'indicateur			
	2011	2012	2013	2014
Nombre de mesures sonométriques (réalisées par les DD-ARS)	25	17	18	36

L'action prévoyait l'évaluation de l'application de la circulaire du 23 mai 2005 relative à la mise en œuvre du plan national d'actions contre le bruit. La disparition des pôles de compétence bruit en 2010 a ralenti les dynamiques départementales. Cette action nécessitait un travail interministériel qui n'a pas pu être

réalisé. Dans l'Indre, un réseau d'acteurs s'est reformé. Dans le Loiret et le Loir-et-Cher, des actions interministérielles dont la mise à disposition de matériel sonométrique acquis par les pôles se sont maintenues.

☺ Action 4.2 : traiter l'acoustique interne des lieux les plus sensibles utilisés par les enfants

Indicateurs retenus pour l'action	Valeurs des indicateurs
Nombre de salles expertisées	222 (175 dans le 41, 47 dans le 45)
Nombre de salles traitées	24 dans le 41

Les Délégations départementales (DD-ARS) 41 et 45 ont proposé aux maires des communes de vérifier les caractéristiques acoustiques des cantines. À l'issue de l'expertise, les DD-ARS orientent les établissements non-conformes vers des bureaux d'études acoustiques pour la réalisation des prescriptions techniques à mettre en œuvre.

L'action nécessite une programmation budgétaire anticipée (environ 1 an et demi à l'avance). Entre 2010 et 2014, 222 salles ont bénéficié d'une expertise, 24 ont fait l'objet d'un traitement pour améliorer l'acoustique.

Les mesures acoustiques sont réalisées par les services de l'ARS, l'instruction administrative par la DDT et les crédits sont gérés par la DREAL.

Améliorer la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments

Pilote de la fiche : DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Former les professionnels du bâtiment à la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments	Conseil régional	😊 action réalisée
Sensibiliser les maîtres d'ouvrage et professionnels du bâtiment au triptyque "efficacité énergétique, confort acoustique et air intérieur"	DREAL	😊 action réalisée
Évaluer la prise en compte du guide "Recenser et prévenir les risques dans les bâtiments accueillant des enfants. Guide pratique à l'attention des collectivités"	DREAL	😊 action réalisée

😊 Action 5.1 : former les professionnels du bâtiment à la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments



Un état des lieux des formations proposées en région Centre-Val de Loire a été réalisé par l'association Envirobat et a été retranscrit sur son site Internet via la réalisation d'un annuaire des formations. Ce document présente une liste de 117 formations. Celles-ci sont proposées par les adhérents d'Envirobat et sont spécifiquement orientées sur la thématique qualité environnementale du cadre bâti (QECB). Pour l'année 2011-2012, 83 formations ont été recensées.

S'inspirant du dispositif national "PRAXIBAT" mis en place par l'ADEME en 2009, la région Centre-Val de Loire a réalisé en 2012 et 2013 deux appels à projets visant à soutenir, la création de

plateaux techniques de formation dédiés à la maîtrise de l'énergie, à la performance énergétique des ouvrages et au développement des énergies renouvelables.

Ces plateaux techniques constituent une opportunité d'ajouter un volet pratique aux enseignements théoriques. Châteauroux (2012), Graçay (2013), Nazelles-Négron (2013), Chartres (2013), Saint-Pierre-des-Corps (2013), Orléans (2013), Romorantin-Lanthenay (2014) et Saint-Aignan-sur-Cher (2014) accueillent des plate-formes de formation. Des formations ont également été réalisées sur les parois opaques (deux d'entre elles sont orientées sur les éco-matériaux). Les plateaux sont utilisés aujourd'hui majoritairement pour la formation continue et pour la formation des professionnels.

😊 Action 5.2 : sensibiliser les maîtres d'ouvrage et professionnels du bâtiment au triptyque "efficacité énergétique, confort acoustique et air intérieur"

Le 14 février 2012, une journée d'information et de sensibilisation "Efficacité énergétique, confort acoustique, qualité de l'air intérieur : le juste équilibre" a été organisée par la DREAL, le Conseil régional et l'ARS. Ce colloque a réuni 130 participants parmi lesquels des maîtres d'ouvrage, des maîtres d'œuvre et des entreprises. Un CD-rom retraçant la journée et regroupant un corpus de textes a été réalisé et diffusé aux participants et à quelques acteurs clés.



Figure 2 : Carton d'invitation du colloque "Efficacité énergétique, confort acoustique, qualité de l'air intérieur : le juste équilibre"

😊 Action 5.3 : évaluer la prise en compte du guide "Recenser et prévenir les risques dans les bâtiments accueillant des enfants. Guide pratique à l'attention des collectivités"

Cette action n'a pas été mise en œuvre car il n'a pas été possible de retrouver la cible des personnes ayant fait l'objet d'une diffusion initiale du guide. Le guide a été mis à disposition sur le site Internet de la DREAL en août 2012 ainsi qu'à l'occasion du colloque régional sur le triptyque efficacité

énergétique, confort acoustique, qualité de l'air intérieur. Par ailleurs un nouveau guide intitulé "Construire sain" est paru en avril 2013, il a été mis à disposition des professionnels sur le site Internet de la DREAL.

PLAN PARTICULES : Réduire les émissions de particules du secteur domestique

Pilote de la fiche : ADEME

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Communiquer sur les émissions polluantes domestiques	ADEME	😊 action réalisée
Informers sur les risques liés aux émissions de particules suite à l'utilisation du chauffage au bois	Préfectures	😞 action partiellement réalisée

😊 Action 6.1 : communiquer sur les émissions polluantes domestiques

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Existence de la fiche	Fiche réalisée en juin 2014

L'ADEME a réalisé une affiche sur l'interdiction du brûlage des déchets verts qui a été envoyée à toutes les collectivités de la région.

Par ailleurs, une plaquette a été éditée (20 000 exemplaires) et transmise aux 62 communes concernées par un Plan de protection de l'atmosphère (Tours et Orléans) puis sur

demande aux collectivités. Les collectivités ont la possibilité de personnaliser le support et de l'éditer (les fichiers sources sont disponibles sur demande à l'ADEME). Cette plaquette a été distribuée au cours des matinées "nouveaux élus" organisées par l'ADEME (45 et 37 réalisés, d'autres départements à venir).



Figure 3 : Affiche de l'ADEME

😞 Action 6.2 : informer sur les risques liés aux émissions de particules suite à l'utilisation du chauffage au bois

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Pourcentage de communiqués de presse relatifs aux dépassements en PM citant les émissions de poussières liées à la combustion de biomasse	100 % pour le Loiret depuis le 1 ^{er} février 2012 ²

Une harmonisation des pratiques est en cours de mise en œuvre dans le cadre de la mise à jour des arrêtés préfectoraux relatifs aux mesures d'urgence en cas de pic de pollution.

À cette occasion, des messages d'information standardisés seront établis.

² La DREAL ne dispose d'éléments fiables que pour le département du Loiret depuis le 9 février 2012, tous les communiqués émis par la préfecture du Loiret, comportent un message sur la combustion de biomasse en cas de pic de pollution dû aux particules. Pour les autres départements, le SEEVAC ne dispose pas d'éléments de retour mail exhaustifs, Il est néanmoins probable que des préfectures aient communiqué sur ce sujet, notamment lors du pic de mars 2014.

PLAN PARTICULES : mieux réguler la mobilité et réduire les émissions atmosphériques unitaires de chaque mode de transport

Pilote de la fiche : DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Mieux réguler la mobilité en zone urbaine par la création d'écoquartiers	DREAL	☺ action réalisée ¹
Développer le covoiturage et l'autopartage	ADEME / Conseil régional	☺ action réalisée
Favoriser le développement des chartes "Objectif CO ₂ les transporteurs s'engagent"	DREAL	☺ action réalisée

☺ Action 7.1 : mieux réguler la mobilité en zone urbaine par la création d'écoquartiers

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'écoquartiers	4 écoquartiers

Quatre écoquartiers s'inscrivant dans la procédure de labellisation, dont 3 situés dans des contextes urbains denses (Bourges, Tours, Saint-Jean-de-Braye), ont été créés.

L'action est conduite dans le cadre plus global de la politique de promotion d'un urbanisme durable.

La création et la réalisation d'un écoquartier relèvent toutefois des compétences des collectivités, l'Etat assurant l'animation et la promotion de la démarche, ainsi que l'appui aux porteurs de projets qui le sollicitent.

Il convient de noter que la notion d'écoquartier a été précisée depuis 2012 et englobe un champ plus restrictif qu'il ne l'était en 2011.

Le Ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité associe aujourd'hui le terme d'écoquartier à celui de la procédure de labellisation nationale qu'il met en œuvre et aux lauréats de celle-ci ; cette démarche vise à distinguer les opérations les plus exemplaires. Les chiffres du bilan à mi-parcours et du bilan final du PRSE 2 ne sont donc pas comparables car les champs sont différents.

☺ Action 7.2 : développer le covoiturage et l'autopartage

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'utilisateurs de covoiturage et d'autopartage	Donnée non disponible

Il existe 6 sites Internet de covoiturage dans notre région : [Covoiturage Eurélien](#), [Covoiturage Touraine](#), [Covoiturage Loiret](#), [Covoiturage Indre](#), [Covoiturage Bourges](#), [Covoiturage Loir-et-Cher](#)².

Concernant l'autopartage, deux services existent en région Centre-Val de Loire :

- le service CitizTours est disponible depuis avril 2012 : 8 stations et 16 voitures partagées ; depuis septembre 2014, 2 voitures électriques sont proposées à la location,
- le service Auto'Tao (Orléans) est disponible depuis fin 2012 : 4 stations et 10 voitures.

¹ L'action de promotion d'un urbanisme durable (se matérialisant entre autres, mais pas exclusivement, par la création d'écoquartiers) relève d'une action continue et au long cours, qui ne peut donc jamais réellement être considérée comme "réalisée". Cette action va donc se poursuivre.

² Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

😊 Action 7.3 : favoriser le développement des chartes “Objectif CO₂ les transporteurs s’engagent”

Indicateur retenu pour l’action	Valeur de l’indicateur
Nombre de chartes régionales et flotte concernée	25

L’objectif fixé dans le PRSE 2 de 5 chartes signées par an est atteint. Les 29 entreprises signataires de la charte ont engagé 1 561 véhicules et 1 669 conducteurs, elles représentent une économie de 13 500 tonnes de CO₂ (entre juin 2009 et septembre 2014).

Les engagements des entreprises durent 3 ans, avec la possibilité de se réengager de nouveau pour 3 ans. Le total des engagements s’élève donc à 33.

Le tableau ci-dessous indique les engagements enregistrés par année.

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre d’engagements	8	2	6	4	7	29
Nombre de réengagements				3	1	4

La nomination d’une chargée de mission “Charte CO₂” début 2015 permet de poursuivre et développer la démarche auprès des entreprises de la région. Ce poste, porté au sein de l’AFT-IFTIM (Association pour le développement de la Formation

professionnelle dans le Transport - Institut de Formation aux Techniques d’Implantation et de Manutention), est soutenu dans le cadre de la Convention État-ADEME-Région.

PLAN PARTICULES : améliorer la connaissance sur les particules (et autres polluants)

Pilote de la fiche : Lig'Air

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Surveiller les polluants concernés par des dépassements de normes : mesures du dioxyde d'azote et des particules sur les gros sites de trafic	Lig'Air	☺ action réalisée
Développer les outils permettant de connaître l'étendue des populations concernées par des dépassements des valeurs de la qualité de l'air	Lig'Air	☺ action réalisée

☺ Action 8.1 : surveiller les polluants concernés par des dépassements de normes : mesures du dioxyde d'azote et des particules sur les gros sites de trafic

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Avancement du réseau de mesures	Implantation de 3 stations trafic

L'objectif d'étendre le réseau de mesures à 3 stations supplémentaires pour évaluer l'exposition de la population à proximité du trafic automobile est atteint.

La dernière station a été implantée en décembre 2014 à Issoudun. Cette action permet à Lig'Air d'être conforme vis-à-vis de la directive européenne relative à la surveillance de la qualité

de l'air. La taille du réseau de mesures est ainsi optimale.

Le respect des critères d'implantation et les négociations entreprises avec les collectivités qui mettent à disposition les emplacements ont été les principales difficultés de réalisation de l'action.

☺ Action 8.2 : développer les outils permettant de connaître l'étendue des populations concernées par des dépassements des valeurs de la qualité de l'air

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Existence des outils et population concernée par ces dépassements	Des outils ont été développés pour connaître les zones de dépassements des valeurs limites de qualité de l'air sur les 6 agglomérations de la région

L'objectif établi dans le PRSE 2 a été atteint.

La difficulté de mettre en place cette action réside principalement dans le temps de développement et de calage du modèle. Il est également nécessaire d'obtenir des données d'entrée

actualisées auprès de partenaires (exemple : données de trafic), ce qui peut poser quelques problèmes dans l'actualisation annuelle du modèle. Intégrer cette action dans le PRSE 3 peut asseoir la récupération de ce type de données.

SANTÉ ET TRANSPORTS : favoriser les transports actifs et les mobilités douces

Pilotes de la fiche : Conseil régional et ADEME

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Développer en transport l'utilisation d'énergies moins polluantes	ADEME / Conseil régional	☹️ action non réalisée
Inciter les collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires à s'engager dans une démarche PDE	ADEME / Conseil régional	😊 action partiellement réalisée
Favoriser les transports actifs et les mobilités douces	ADEME / Conseil régional	😊 action réalisée

☹️ Action 9.1 : développer en transport l'utilisation d'énergies moins polluantes

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de chartes régionales et flotte concernée	25

Cette action n'a pas été réalisée.

Néanmoins, l'Observatoire régional des transports (ORT) a organisé le 20 avril 2015 un colloque intitulé : "les mobilités de demain en région Centre-Val de Loire". Une partie de ce colloque a consisté en une table ronde sur les énergies alternatives au pétrole (électricité, gaz naturel pour véhicules). Près de 80 personnes (élus, autorités organisatrices des transports,

entreprises, services techniques, fédérations de transporteurs, associations...) ont assisté aux échanges.

Les interventions et retours d'expérience ont permis de débattre sur le développement des infrastructures de charge et des véhicules utilisant des sources d'énergie alternatives au pétrole.

😊 Action 9.2 : inciter les collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires à s'engager dans une démarche Plan de déplacement entreprise (PDE)

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de salariés concernés par les PDE	Donnée non disponible

Dans le cadre de la convention État-ADEME-Région 2007-2013, l'ADEME et le Conseil régional ont soutenu la réalisation d'études préalables et l'accompagnement des structures pour la mise en place de démarches "Plan de déplacements entreprise" (PDE).

Au total, 32 structures se sont engagées dans les démarches PDE, dont 7 collectivités, 10 entreprises, 12 organismes publics et 3 associations de parcs d'entreprises, soit au total 64 682 salariés et 39 000 étudiants. Parmi les 32 structures engagées dans une démarche PDE, 21 d'entre elles ont bénéficié d'un soutien de l'ADEME et du Conseil régional.

Dans notre région, 103 682 personnes sont concernées par un PDE ou un Plan de déplacements administration (PDA) soutenu par la région Centre-Val de Loire et l'ADEME.

Par ailleurs, un poste de conseiller en mobilité basé à la CCI du Loiret a été soutenu dans le cadre de la Convention État-ADEME-Région de 2008 à 2014. Ce poste a permis de sensibiliser les entreprises au développement d'actions de mobilité durable.

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de systèmes de location de vélos ou autres modes doux sur la région	Donnée non disponible

Divers dispositifs régionaux favorisent le développement de modes de transports doux : l'aménagement de pistes cyclables et de services de location de vélos via les contrats territoriaux, l'aménagement des TER et d'abris vélos dans les gares pour permettre les transports multimodaux, le soutien aux études préalables de mise en place de services de location de vélos partagés dans le cadre de la Convention État-ADEME-Région.

Quatre systèmes de location de vélos sont implantés en région Centre-Val de Loire :

- sur l'agglomération de Tours, Vélo city propose la location de vélo de longue durée (3 mois à un an),
- sur l'agglomération d'Orléans, le dispositif Vélo'+ propose 350 vélos en location de courte durée ; le dispositif Vélo'Tao propose pour sa part une location de vélos sur une longue durée (3, 5 ou 12 mois),
- la ville de Bourges propose un service de prêt de vélos pour une durée de 6 mois,
- la ville de Chartres propose la location de vélos (courte ou longue durée).

Dans le cadre de la Convention État-ADEME-Région, le défi inter-entreprises "Bougeons Autrement" a pu être réalisé en 2012, 2013 et 2014 :

- 2012 : 23 entreprises participantes avec 638 salariés participants au total,
- 2013 : 21 entreprises participantes avec 950 salariés participants au total,
- 2014 : 14 entreprises participantes avec 806 salariés participants au total.

L'objectif du défi "Bougeons Autrement" visait à inciter les salariés à venir travailler avec un mode de transport alternatif à la voiture individuelle.

Pour les scolaires, dans le cadre de la Convention État-ADEME-Région, l'ADEME a créé début 2014 une boîte à outils pour aider à mettre en place des lignes "car à pattes". L'ADEME et la région Centre-Val de Loire ont lancé la 2^e édition du "Défi car a pattes" à l'occasion de la semaine du développement durable, du 30 mai au 5 juin 2015.

Un "car à pattes" est une forme de déplacement en commun à pied (Pédibus), sur un trajet déterminé, avec des horaires de passages fixes, accompagné et encadré. C'est une façon imagée de décrire les enfants se rendant à l'école en groupe, encadrés par des adultes formés à cet effet.

Il nécessite l'investissement de parents d'élèves, des communes et des établissements scolaires. Il est animé par leur réseau et grâce à une équipe encadrante composée de parents d'élèves, grands-parents, bénévoles, pour faire à pied le trajet pour l'école. Les bénéfices d'un "car à pattes" sont nombreux : lien social, santé, qualité de vie, respect de l'environnement, sécurité routière...



SANTÉ ET TRANSPORTS : améliorer la santé et le confort des usagers et des travailleurs des transports

Pilote de la fiche : Lig'Air

Action prévue et état d'avancement

Action prévue	Pilotes	État d'avancement
Suivre et déterminer la qualité de l'air intérieur des différents modes de transports	Lig'Air	😊 action réalisée

😊 Action 10.1 : suivre et déterminer la qualité de l'air intérieur des différents modes de transports

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Réalisation de l'étude	étude réalisée en 2014 et 2015

L'étude a pris du retard en raison de la nécessité de valider le protocole météorologique et de tester le matériel spécifique à l'objet de l'étude. L'utilisation de techniques de mesures spécifiques s'est avérée plus compliquée que prévu (nombreuses pannes). Les campagnes de mesures suivant les modes de transport et suivant les trajets se sont déroulées fin 2014 et début 2015.

L'étude AST'AIR vise la caractérisation de l'exposition des usagers des transports lors de leurs déplacements sur l'agglomération orléanaise aux polluants suivants : particules en suspension PM10, dioxyde d'azote et monoxyde de carbone. Tous les moyens de transports utilisés ont été étudiés (voiture, vélo, tramway, bus et marche à pied). Les résultats obtenus dressent un premier état des lieux de l'exposition des usagers lors des déplacements domicile-travail à l'intérieur de l'agglomération.

Le rapport complet de l'étude est téléchargeable sur le site de Lig'Air :

- [cliquer ici pour consulter l'actualité "Que respirons-nous dans les transports ?"](#)¹. ➡
- [cliquer ici pour consulter le rapport d'étude : Usagers des Transports et qualité de l'air dans l'agglomération orléanaise \(PDF\)](#)¹. ➡

L'exposition des automobilistes aux polluants mesurés a présenté une très forte variabilité en fonction de l'axe et du trajet empruntés. Pour le dioxyde d'azote et les particules en suspension PM10, les niveaux les plus importants ont été associés à une circulation difficile caractérisée par des ralentissements. Cette augmentation est la résultante de deux phénomènes : émission et confinement.

Les piétons et cyclistes peuvent être exposés de façon ponctuelle mais intense au dioxyde d'azote en particulier. En comparaison aux automobilistes, ils ne sont pas dans des espaces confinés et leur exposition aux fortes concentrations en polluants est donc de courte durée.

Concernant les transports en commun, les concentrations en PM10 et en monoxyde de carbone sont relativement faibles et homogènes tout au long du parcours. Le dioxyde d'azote n'a pu être mesuré dans les transports en commun à cause de problèmes techniques rencontrés avec le préleveur.

¹ Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

Réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau

Pilotes de la fiche : DREAL et DIRECCTE

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Connaître et réduire les émissions dans l'air et dans l'eau des établissements de la région Centre-Val de Loire émetteurs des 6 substances prioritaires	DREAL	☺ action réalisée
Réduire l'utilisation de solvants chlorés (trichloréthylène, perchloréthylène, dichlorométhane) par l'information, la sensibilisation et le contrôle des entreprises	DIRECCTE	☺ action réalisée
Mettre en place une campagne de contrôle des stations-service et des pressings	DREAL	☺ action réalisée

☺ Action 11.1 : connaître et réduire les émissions dans l'air et dans l'eau des établissements de la région Centre-Val de Loire émetteurs des 6 substances prioritaires

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Taux de réduction des émissions pour les solvants chlorés au 31 décembre 2013	Perchloroéthylène (PER) : -27,53 % Trichloréthylène (TRI) : -99,00 % Dichlorométhane (DCM) : -93,17 % Chloroforme : -29,16 % Dichloroéthylène (DCE) : -41,23 % Chlorure de vinyle monomère (CVM) : -89,50 %

Les substances ciblées par cette action sont le benzène, le mercure, les polychlorobiphényles (PCB) et les dioxines, les solvants chlorés (notamment le chlorure de vinyle monomère), l'arsenic et ses composés, et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

En région Centre-Val de Loire, 17 établissements ont été recensés comme émetteurs de solvants chlorés, 2 comme émetteurs de benzène et mercure et 1 comme émetteur de dioxines.

La démarche type pour cette action est la suivante :

- améliorer la connaissance des émissions : les informations relatives aux émissions canalisées et diffuses ont été collectées pour les 20 établissements, via leurs déclarations annuelles d'émission, ainsi que lors des inspections,
- actualiser l'étude d'impact et/ou le bilan de fonctionnement : 13 industriels ont réalisé ou mis à jour leur étude d'impact, notamment le volet sanitaire,

- proposer des mesures de réduction :
 - 14 établissements ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux complémentaires ou d'autorisations prenant en compte la réduction et la surveillance des substances toxiques,
 - 6 établissements ont modernisé leur process afin de réduire les émissions,
 - 8 ont mis en place un traitement de leurs émissions atmosphériques,
 - 7 ont substitué leurs solvants à phrases de risques,
 - 5 ont arrêté les filières émettrices, 2 ont délocalisé tout ou partie de ces filières.
- établir un plan de surveillance :
 - 11 industriels ont mis en place un plan de surveillance des émissions,
 - 2 ont mis en place un plan de surveillance de l'impact sur l'environnement des dioxines et furannes, et mercure,
 - 2 mettent en place un plan de surveillance de l'impact sur l'environnement des COV chlorés.

😊 Action 11.2 : réduire l'utilisation de solvants chlorés (trichloréthylène, perchloréthylène, dichlorométhane) par l'information, la sensibilisation et le contrôle des entreprises

Indicateurs retenus pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'entreprises ayant procédé à la substitution / nombre d'entreprises identifiées	12 entreprises ont substitué / 61 entreprises identifiées
Nombre de salariés soustraits aux risques / nombre de salariés exposés (dans les entreprises identifiées)	29 salariés soustraits / 138 salariés exposés

Sur les 61 entreprises identifiées comme utilisatrices des solvants chlorés ciblés, 12 entreprises ont substitué ces produits. Au total 78 entreprises ont été contrôlées dans le cadre de l'action et 61 d'entre elles étaient utilisatrices de solvants chlorés.

D'autre part, une plaquette a été réalisée dans le cadre de la sensibilisation des entreprises. Cette plaquette est diffusée par les agents de l'Inspection du travail (lors des contrôles dans les entreprises) et par les branches professionnelles.

Sur les 138 salariés exposés à des solvants chlorés, 29 ont été soustraits aux risques. Cependant il convient de noter que ces données sont indicatives, car de nombreuses saisies sont manquantes.

😊 Action 11.3 : mettre en place une campagne de contrôles des stations-service et des pressings

Indicateurs retenus pour l'action	Valeurs des indicateurs					
	2010	2011	2012	2013	2014	total
Nombre de contrôles de pressing réalisés	7	10	15	12	5	49
Nombre de contrôles de stations-service réalisés	11	10	11	17	7	56

Les stations-service et les pressings inspectés par la DREAL sont soumis à déclaration et situés sur le territoire des agglomérations de Tours et d'Orléans. En moyenne, une dizaine de pressings et une dizaine de stations-service font l'objet de contrôles inopinés par an.

Des mesures réalisées en France dans des immeubles abritant des pressings ont pu montrer des concentrations préoccupantes de perchloroéthylène dans des appartements situés au-dessus de pressings.

Concernant l'inspection des stations-service, les contrôles portent principalement sur la prévention de la pollution des eaux et sur la récupération des vapeurs lors du remplissage.

Aussi, en 2012, la réglementation s'est renforcée et une action nationale de surveillance des teneurs en perchloréthylène dans les locaux voisins de pressings a été lancée.

Concernant les inspections des pressings, l'accent est porté sur les conditions d'utilisation des solvants, leurs traitements et leurs rejets dans l'environnement.

Dans ce cadre, des mesures ont été réalisées dans un logement, suite à la demande de l'habitante. Les teneurs en perchloréthylène mesurées étaient toutes inférieures à la valeur repère de qualité de l'air (250 µg/m³).

Le principal solvant utilisé est le perchloroéthylène qui est un composé organique volatil auquel est attribuée la mention de danger H351 (susceptible de provoquer le cancer).

Développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs

Pilote de la fiche : CARSAT

Action prévue et état d'avancement

Action prévue	Pilotes	État d'avancement
Inciter à la substitution des agents CMR ou à la mise en œuvre de procédés alternatifs dans les entreprises de moins de 50 salariés	CARSAT	😊 action réalisée

😊 Action 12.1 : inciter à la substitution des agents cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR) ou à la mise en œuvre de procédés alternatifs dans les entreprises de moins de 50 salariés

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'entreprises dans lesquelles l'incitation a été faite	243

L'action menée entre 2009 et 2012 a permis de soustraire 2 155 salariés au risque CMR. Les établissements accompagnés appartenaient principalement aux secteurs d'activité de la métallurgie et du bâtiment-travaux publics.

Une nouvelle action s'est engagée pour la période 2014-2017. Elle concerne 3 secteurs d'activité : les pressings pour la substitution du perchloroéthylène, la chaudronnerie et les centres de contrôle technique pour la maîtrise des expositions, respectivement aux fumées de soudage et émissions de moteurs diesel.

Réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer aux substances les plus dangereuses

Pilotes de la fiche : ARS et DIRECCTE

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Sensibiliser les salariés, notamment les femmes enceintes, exposés à des CMR (au plomb en particulier) sur le risque de contamination pour eux et pour leur entourage familial	DIRECCTE	😊 action partiellement réalisée
Poursuivre le dépistage du saturnisme infantile en région Centre-Val de Loire	ARS	😊 action réalisée

😊 Action 13.1 : sensibiliser les salariés, notamment les femmes enceintes, exposés à des CMR (au plomb en particulier) sur le risque de contamination pour eux et pour leur entourage familial

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de documents d'information distribués	Les deux plaquettes sont en cours d'élaboration

L'action a pris du retard puisque le pilotage a été modifié au cours de l'action, il est désormais assuré par le service de santé au travail AIMT 37 d'Indre-et-Loire. Trois sous-groupes de travail ont été constitués pour la rédaction de supports d'information et des outils d'aide pour les préventeurs (évaluation des risques, synthèse réglementaire).

Deux plaquettes d'informations sont en cours de validation en vue d'une impression et diffusion. L'une est à destination des employeurs et l'autre à destination des salariés.

☺ Action 13.2 : poursuivre le dépistage du saturnisme infantile en région Centre-Val de Loire

Indicateurs retenus pour l'action	Valeurs des indicateurs					
	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Nombre de plombémies de primodépistage réalisées	202	83	90	50	58	483
Nombre de nouveaux cas de saturnisme infantile identifiés	12	9	9	5	4	39

Entre 2010 et 2014, 483 plombémies de primodépistage ont été réalisées en région Centre-Val de Loire. Ces plombémies ont permis d'identifier et de prendre en charge 39 enfants atteints de saturnisme infantile.

Pour renforcer ce dépistage, l'ARS a adressé aux Conseils départementaux, début 2015, des exemplaires de la plaquette d'information "Prévenir l'intoxication au plomb des jeunes enfants habitant un immeuble ancien" élaborée par le Ministère en charge de la santé afin de la diffuser par l'intermédiaire des services de la protection maternelle et infantile. Ce document est destiné aux parents de jeunes enfants, habitant dans des immeubles anciens et susceptibles d'être intoxiqués par le plomb présent dans des peintures dégradées.

Par ailleurs, l'existence établie d'effets nocifs du plomb en deçà de 100 µg/L dans le sang a conduit le Haut conseil de santé publique (HCSP) à recommander, en juin 2014, l'abaissement du seuil

de plombémie définissant le saturnisme infantile (à 50 µg/L) et devant conduire à une enquête environnementale afin d'identifier les sources d'exposition et permettre leur suppression. Au regard de cette recommandation, l'ARS Centre-Val de Loire s'est rapprochée en février 2015 du Centre anti-poison et de toxicovigilance d'Angers afin qu'il transmette à la plate-forme régionale d'urgences et d'alertes sanitaires de l'ARS les noms et coordonnées des enfants dont les plombémies sont comprises entre 50 et 100 µg/L, ceci permettant la réalisation d'une enquête environnementale par l'ARS afin d'identifier les sources de contamination des enfants et la préconisation de mesures à mettre en œuvre pour les supprimer.

Suivant les recommandations du HCSP, les autorités sanitaires ont décidé, par arrêté en date du 8 juin 2015 d'abaisser de 100 à 50 µg/L la concentration en plomb dans le sang (plombémie) définissant le saturnisme chez l'enfant. Le nouveau seuil de 50 µg/L est applicable depuis le 17 juin 2015.

Favoriser la formation continue dans le domaine santé environnement travail des professionnels de santé

Pilote de la fiche : ARS

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Recenser les associations de formation médicale continue des professionnels de santé	ARS	☹️ action non réalisée
Recenser les besoins de formations en santé environnement des professionnels de santé	ARS	☹️ action non réalisée
Proposer aux associations de formation médicale continue des professionnels de santé des modules de formation en santé environnement en lien avec les thématiques qui les intéressent	ARS	☹️ action non réalisée

Cette fiche actions n'a pas été engagée du fait de l'absence de médecin référent de l'association "Médecine et innovation" en région Centre-Val de Loire. Cette association a pour objectif de contribuer à la diffusion d'une culture en santé environnement chez les médecins praticiens par l'organisation de réunions thématiques de formation médicale continue.

Ces modules de formation sont développés dans le cadre du programme "initiatives médicales en santé environnement" soutenu par les Ministères en charge de la santé et de l'écologie.

Il convient de noter que l'action est reprise dans le PNSE 3.

Promouvoir la santé environnementale auprès des collectivités et du grand public

Pilote de la fiche : ARS

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Informier et sensibiliser les collectivités locales au champ santé environnement pour une meilleure prise en compte de ce domaine dans leurs plans et projets	ARS	😊 action réalisée
Informier et sensibiliser le grand public au champ santé environnement	ARS	😊 action réalisée

- 😊 **Action 15.1 : informer et sensibiliser les collectivités locales au champ santé environnement pour une meilleure prise en compte de ce domaine dans leurs plans et projets**

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Diffusion des documents	Documents diffusés début 2013

À l'occasion de la diffusion du bilan à mi-parcours du PRSE 2, une plaquette synthétique a été élaborée par la DREAL, l'ARS et le Conseil régional et diffusée à l'ensemble des collectivités locales de la région afin de sensibiliser à la problématique santé environnement.

Une demi-journée d'échanges "Santé environnementale : quels enjeux et outils pour les collectivités ?" a été organisée le 2 avril 2015 par le Réseau territoires durables (animé par la région Centre-Val de Loire).

Une première table-ronde a porté sur la qualité de l'air. Les intervenants (ARS, DREAL, Lig'Air et SCOP FIABITAT) ont notamment présenté les effets sanitaires de la pollution de l'air, la surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire, les sources et facteurs de pollutions de l'air intérieur,

la gestion de la qualité de l'air intérieur notamment pour les gestionnaires d'établissements recevant du public, la gestion des pics de pollution, les solutions à mettre en œuvre dans le bâtiment et les évolutions réglementaires récentes.

La seconde table-ronde consacrée aux ondes électromagnétiques (intervenants : ARS, CRIIREM, Mairie de Tours) a permis de présenter les outils d'évaluation de l'exposition aux ondes, les effets sanitaires avérés et suspectés et l'exemple de la démarche engagée à Tours (mise en place d'une charte relative à l'implantation des relais radioélectriques sur la ville, Observatoire des ondes...).

Cette action a permis d'informer et de sensibiliser 25 personnes (principalement des représentants de collectivités locales du territoire).

- 😊 **Action 15.2 : informer et sensibiliser le grand public au champ santé environnement**

L'ARS est intervenue à plusieurs reprises à la demande de collectivités et d'associations pour sensibiliser le grand public, lors de soirées d'échanges (ville de Blois, ville d'Orléans), réunion d'information (Conseil départemental d'Indre-et-Loire)

ou formations (organisées par GRAINE Centre) aux problématiques de santé environnementale (qualité de l'air intérieur, bruit, eau potable...).

Développer la formation en santé environnement travail dans l'enseignement supérieur et technique

Pilote de la fiche : CARSAT

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Poursuivre et amplifier l'enseignement de la santé et sécurité au travail dans l'enseignement technique	CARSAT	😊 action réalisée
Poursuivre et amplifier l'enseignement de la santé et sécurité au travail dans l'enseignement supérieur	CARSAT	😊 action réalisée

😊 Action 16.1 : poursuivre et amplifier l'enseignement de la santé et sécurité au travail dans l'enseignement technique

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'enseignants formés	671

Durant la période 2009-2011, 443 enseignants des lycées professionnels et techniques ont été formés et 628 recyclés. Sur la période 2012-2014, ce sont 228 enseignants qui ont été formés et qui ont été 315 recyclés.

Cette action est pérennisée par la signature, en 2015, d'une nouvelle convention quadripartite (Éducation nationale, Conseil régional, CARSAT, INRS).

Au total, ces enseignants ont dispensé leur enseignement en santé et sécurité au travail vers environ 38 000 élèves et apprentis.

😊 Action 16.2 : poursuivre et amplifier l'enseignement de la santé et sécurité au travail dans l'enseignement supérieur

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Prise en compte de la sécurité et santé au travail lors des stages en entreprise (grille d'audit renseignée par l'élève)	Donnée non disponible

Des conventions tripartites (CARSAT, INRS, école) ont été signées avec les trois écoles d'ingénieurs régionales. Elles définissent les conditions de l'accompagnement des établissements et des équipes pédagogiques afin de :

- favoriser l'intégration des bases essentielles de la santé et sécurité au travail dans les maquettes pédagogiques,
- proposer des séquences complémentaires : conférences d'experts, animation de travaux dirigés, études de cas...

- assurer un transfert des savoirs et du savoir-faire du réseau prévention de l'assurance maladie-risques professionnels (AM-RP) vers les enseignants-chercheurs et autres enseignants,

- favoriser le rapprochement école-entreprise (par le biais de missions industrielles).

Un déploiement de ces pratiques, sous couvert de conventionnements, se fait actuellement vers certains UFR Collegium et IUT des Universités d'Orléans et de Tours.

Éduquer les jeunes en santé environnement

Pilote de la fiche : Académie d'Orléans-Tours

Action prévue et état d'avancement

Action prévue	Pilotes	État d'avancement
Mettre à disposition les outils élaborés en partenariat au niveau régional s'inscrivant dans les programmes scolaires et le fonctionnement des établissements, et encourager la valorisation des bonnes pratiques d'éducation à la "santé environnement travail" menées dans les établissements scolaires	Académie d'Orléans-Tours	☺ action réalisée

☺ Action 17.1 : mettre à disposition les outils élaborés en partenariat au niveau régional s'inscrivant dans les programmes scolaires et le fonctionnement des établissements, et encourager la valorisation des bonnes pratiques d'éducation à la "santé environnement travail" menées dans les établissements scolaires

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'actions de sensibilisation sur la thématique santé environnement	4 actions de sensibilisation

Différentes actions de sensibilisation sur la thématique santé environnement ont été menées :

- la convention régionale pour une éducation à l'environnement dans le cadre du développement durable a été renouvelée pour la période 2011-2015. Elle vise à développer et renforcer les synergies entre les différents acteurs du territoire en matière de développement durable. L'une des actions intégrées à cette convention est le programme annuel de formation modulaire. Celui-ci propose régulièrement des modules concernant la santé environnement (exemple en 2014 : "santé et environnement quelles pollutions et solutions ?"),
- des guides pratiques et des fiches téléchargeables créés par l'ADEME sont mis à disposition des professionnels de l'enseignement,
- la mention académique "Collège/Lycée engagé pour le développement durable" a été créée par le Rectorat afin d'inciter les établissements de l'Académie Orléans-Tours à s'engager et de valoriser leurs pratiques,

- le dispositif Conseil régional-Éducation nationale-DRAAF-ARS "Lycéens, apprentis : bien dans son corps, bien dans sa tête" permet de soutenir, via un appel à projets annuel, des actions et outils dédiés à la santé alimentaire et à la santé environnementale.
- un guide pédagogique pour l'école primaire et le collège sur l'éco-mobilité a été élaboré et diffusé par la Fondation "la main à la pâte".



Figure 4 : Guide écologique sur "l'écomobilité"

Améliorer la qualité de l'eau potable

Pilote de la fiche : ARS

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Informier le public et les partenaires sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine	ARS	☺ action réalisée
Inciter les collectivités à mettre en place des programmes de surveillance et des démarches qualité	ARS	☺ action réalisée
Sensibiliser les collectivités sur la réglementation relative aux puits privés et sur leurs responsabilités en matière de puits privés	ARS	☺ action réalisée

☺ Action 18.1 : informer le public et les partenaires sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Diffusion du bilan	diffusion d'un bilan chaque année

L'ARS établit chaque année une synthèse annuelle régionale constituée d'un bilan sur la qualité bactériologique de l'eau distribuée et d'un bilan sur la qualité vis-à-vis des nitrates et pesticides. Le bilan de la qualité 2013 a également intégré un volet sur les chlorures de vinyle monomère, ainsi qu'un bilan sur les perchlorates dans les eaux distribuées.

Cette synthèse est réalisée en 3 500 exemplaires et diffusée aux collectivités locales et aux acteurs de l'eau en région Centre-Val de Loire ; elle peut également être consultée sur [le site Internet de l'ARS Centre-Val de Loire en cliquant ici](#)¹. Par ailleurs, les résultats du contrôle sanitaire sont disponibles sur [le site Internet national en cliquant ici](#)¹.



Figure 5 : Plaquettes 2015 sur la qualité des eaux en région Centre-Val de Loire données 2014

☺ Action 18.2 : inciter les collectivités à mettre en place des programmes de surveillance et des démarches qualité

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Pourcentage de collectivités disposant d'un carnet sanitaire parmi les collectivités contrôlées annuellement	67 % des installations contrôlées sur la période du PRSE 2 disposaient d'un carnet sanitaire sur site ou dématérialisé

Depuis 2012, l'ARS effectue des visites techniques dans les installations d'eau potable. Entre 2012 et 2014, plus de 2 400 installations ont été contrôlées ; 1 600 disposaient d'un fichier sanitaire soit sur site, soit dématérialisé, soit disponible sur un autre site.

Par ailleurs, la synthèse annuelle régionale intègre depuis 2012 un volet destiné à la sensibilisation des collectivités sur l'obligation réglementaire de tenir à jour un fichier sanitaire pour les installations de production d'eau potable.

☺ Action 18.3 : sensibiliser les collectivités sur la réglementation relative aux puits privés et sur leurs responsabilités en matière de puits privés

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Diffusion avant 2014 du document d'information	action devenue non nécessaire

Le ministère en charge de l'écologie a créé un site Internet spécifique sur les forages domestiques. Il y est rappelé l'obligation de déclaration des forages et de contrôle de la qualité de l'eau du forage. Ce site est également accessible depuis la page Internet de l'ARS.

Par ailleurs, 44 % des mairies de la région ont demandé un accès identifié à l'outil de déclaration en ligne des forages.



¹ Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages

Pilotes de la fiche : ARS et DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable	ARS / Préfectures	😊 action réalisée
Contrôler la mise en œuvre des prescriptions des arrêtés de déclaration d'utilité publique	ARS / Préfectures	😊 action réalisée
Mettre à disposition les informations relatives à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable afin de préserver les ressources des pollutions accidentelles dues à de nouveaux projets	ARS	😊 action réalisée
Protéger les aires d'alimentation des captages définies prioritaires par le Grenelle	DDT	😞 action partiellement réalisée

😊 Action 19.1 : poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre annuel d'arrêtés de déclaration d'utilité publique pris	73	27	39	33	28

Au 31 décembre 2014, 76 % des captages de la région Centre-Val de Loire disposaient d'un périmètre de protection de captages (PPC). Au 1^{er} janvier 2010, 646 captages disposaient de PPC ; au 31 décembre 2014, 811 captages en disposaient. Le pourcentage de captages protégés est passé de 57 % à 76 %.

L'objectif fixé dans le PRSE 2 (30 déclarations d'utilité publique par an) est largement atteint. De plus 134 procédures sont actuellement en cours et devraient aboutir dans les années à venir.

😊 Action 19.2 : contrôler la mise en œuvre des prescriptions des arrêtés de déclaration d'utilité publique

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre annuel de bénéficiaires à l'outil Internet	180

L'inspection des prescriptions des arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) est une action récente des services de l'ARS. Elle a donc nécessité les premières années un fort investissement des services dans le travail préparatoire (document type, procédure contradictoire...).

Afin de contrôler un plus grand nombre d'arrêtés de DUP, il a été décidé d'externaliser une partie de ces contrôles à partir de 2012.

Fin 2014 sur les 783 captages bénéficiant d'un arrêté de DUP, 171 ont fait l'objet d'une inspection. L'objectif du PRSE 2 est donc atteint.

☺ **Action 19.3 : mettre à disposition les informations relatives à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable afin de préserver les ressources des pollutions accidentelles dues à de nouveaux projets**

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre annuel de bénéficiaires à l'outil Internet	180

Les informations relatives aux captages et à leurs périmètres de protection sont mises à disposition des bureaux d'études sur le site Internet OROB (accessible depuis le site de l'ARS Centre-Val de Loire).

Ces données sont sécurisées et accessibles via un login et un mot de passe. Pour davantage de sécurité, ces identifiants sont désormais délivrés pour une durée d'un an. Les organismes consultants doivent solliciter l'ARS pour obtenir un renouvellement de leur code d'accès.

Au 31 décembre 2014, 180 structures bénéficiaient d'un accès au site Internet OROB.

Par ailleurs, la Direction générale de la santé (DGS) a engagé un projet de système d'information géographique (SIG) pour mettre à disposition des professionnels les informations relatives aux captages et à leurs périmètres de protection à l'échelle nationale. La mise en service du SIG national est prévue pour 2016.

☺ **Action 19.4 : protéger les aires d'alimentation des captages définies prioritaires par le Grenelle**

Indicateurs retenus pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'arrêtés préfectoraux de délimitation des aires d'alimentation de captages (AAC)	11 arrêtés (sur un total de 51 arrêtés à prendre, soit 22 %)
Nombre d'arrêtés préfectoraux définissant un programme d'actions sur les AAC délimitées par arrêté	6 arrêtés (sur un total de 51 arrêtés à prendre soit 12 %)

Sur la période du PRSE 2, 41 études de délimitations des AAC ont été terminées, dont 11 ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral de délimitation de zone de protection d'aire d'alimentation de captage (ZPAAC). Une seule étude n'a pas été encore engagée.

Au total, 21 programmes d'actions ont été validés dont 6 avec arrêté préfectoral.

Plusieurs facteurs ont contribué au ralentissement ou au blocage de la démarche :

- la démarche PPC qui n'est ou n'était pas finalisée,
- une opposition d'une partie de la profession agricole dans certaines situations,
- des difficultés techniques (études hydrogéologiques compliquées, question du maintien de la ressource...),
- des difficultés administratives : procédure de consultation, structuration de la maîtrise d'ouvrage, petite collectivité.

En effet, la généralisation du dispositif "zones soumises à contraintes environnementales" (ZSCE), procédure prioritairement recommandée pour la protection des captages Grenelle d'ici à fin 2012 et qui concerne exclusivement l'activité agricole, a suscité et suscite encore de nombreuses craintes et ne facilite pas l'acceptation locale de la démarche.

En région Centre-Val de Loire, la procédure ZSCE n'est plus une priorité pour la partie programme d'action afin de faciliter la mise en place d'actions.

À ce jour, seulement 17 AAC ont réellement des actions mises en œuvre dans le cadre d'un contrat signé avec une Agence de l'eau.

Améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux

Pilote de la fiche : BRGM

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Connaître la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines	BRGM	😊 action réalisée
Définir les processus de transfert des substances vers les eaux souterraines	BRGM	😊 action réalisée
Identifier et caractériser les sources potentielles de contamination	BRGM	😊 action réalisée

😊 Action 20.1 : connaître la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Développement de méthodes analytiques et nombre d'analyses effectuées	Action réalisée

Les travaux menés par le BRGM dans la région Centre-Val de Loire se situent dans une dynamique plus générale à l'échelle du territoire métropolitain et ultra-marin. Les développements analytiques et les résultats obtenus dans la région s'intègrent dans cette démarche dont les commanditaires majeurs sont l'ONEMA et le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Deux campagnes de recherche des substances émergentes organiques à l'échelle nationale ont été organisées en 2011 et 2012 par la Direction de l'eau et de la biodiversité. L'objectif était double : anticiper la révision des programmes de surveillance d'ici fin 2014 par l'appropriation de données sur des molécules non analysées régulièrement et acquérir des connaissances sur la présence de molécules "nouvelles" aujourd'hui non surveillées. Vingt-neuf points d'eau souterraine ont été échantillonnés en région Centre-Val de Loire :

- la première campagne concerne l'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines de métropole. Deux campagnes de prélèvements ont été réalisées au printemps et à l'automne 2011 sur 498 points et visant la recherche de 411 substances organiques "émergentes". L'intégralité des résultats a été réceptionnée début octobre 2012, le rapport final d'interprétation a été publié en 2013,
- la deuxième campagne est une étude prospective pour la recherche des substances organiques présentes dans les eaux souterraines des départements et régions d'Outre-Mer (DROM) et dans les eaux de surface de métropole et des DROM. Cette campagne a mobilisé des laboratoires de recherche publics après sélection en comité national (groupe de travail "substances").

Les résultats et interprétations sont disponibles dans les rapports et articles suivants :

- Lopez B. et Laurent A., 2013. Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines de métropole. Exploitation des résultats à l'échelle de la métropole. Rapport final BRGM RP-61853-FR (financement ONEMA, Ministère de l'écologie et du développement durable), [cliquer ici pour le consulter](#)¹.
- Lopez B, Ollivier P, Togola A, Baran N, Ghestem J-P. Screening of French groundwater for regulated and emerging contaminants. Science of The Total Environment 2015; 518–519: 562-573 [Cliquer ici pour consulter la page Internet](#)¹.

¹ Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

Le projet TOXEMERGENCE (2012-2015) cofinancé par la région Centre-Val de Loire a pour objet de permettre de détecter la présence potentielle des polluants émergents dans les milieux aquatiques de la région et de mettre au point une série de tests toxicologiques afin d'évaluer leur impact sur le contrôle cérébral de la fonction de reproduction chez l'homme. Quatorze composés (parabènes, anti-corrosifs, composés pharmaceutiques, antibactériens...) ont été identifiés par leur potentielle occurrence en région et leur toxicité avérée (perturbateur endocrinien). Les développements analytiques ont été effectués et des campagnes de mesures d'eaux superficielles ont été menées, montrant la présence (de l'ordre de quelque dizaines de ng/L) de certains composés (tolyltriazole, paracetamol, triclosan, bisphenol...) (Figure 1).

Fin 2013, la région Centre-Val de Loire a participé à l'acquisition, par le BRGM, d'un "chromatographe en phase liquide couplé à un spectromètre de masse haute résolution HPLC/HRMS de type HPLC-Q-TOF", afin d'améliorer l'identification et la surveillance de l'environnement et de permettre :

- de détecter de nouvelles molécules non préalablement sélectionnées (substances émergentes),
- d'identifier les produits formés lors de phénomènes naturels (biodégradation, photodégradation dans le milieu naturel) ou provoqués (stimulation biologiques, réactions chimiques ou physiques pour la dépollution),
- de mettre en évidence des sources anthropogéniques de composés organiques et de documenter leur transport et leur devenir par l'utilisation d'empreintes moléculaires (fingerprint) et la mise en évidence de traceurs organiques.

Ce chromatographe a été installé en 2014, et suite aux étapes de développements nécessaires à la maîtrise de cette nouvelle technologie, des analyses vont pouvoir être entreprises afin de mieux caractériser les milieux environnementaux.

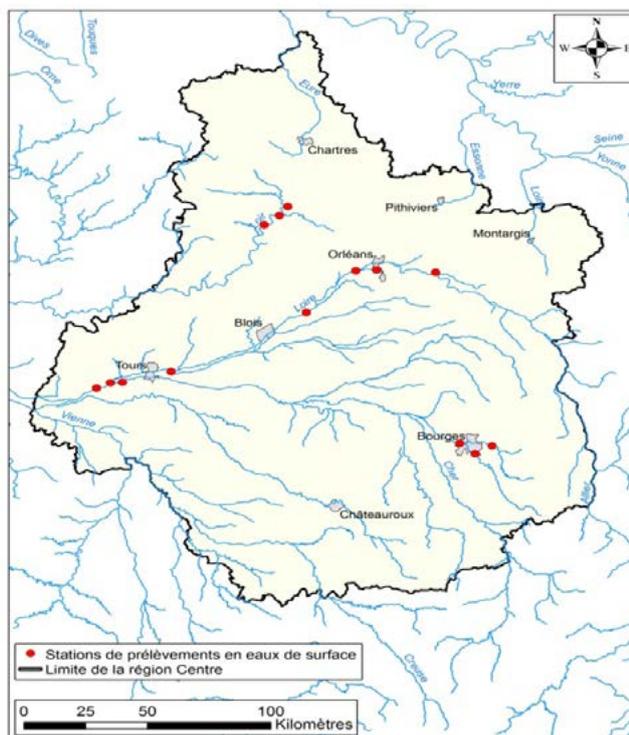


Figure 6 : stations d'échantillonnage des eaux de surface dans le projet TOXEMERGENCE.

Le projet NEPALE (BRGM/ICOA) "Nouveaux échantillonneurs passifs pour le suivi de pesticides anioniques dans les eaux naturelles" (2013-2016) est en cours de réalisation.

Ce projet consiste au développement de nouveaux échantillonneurs passifs pour la mesure de composés phytosanitaires anioniques. À ce stade, le développement des phases adsorbantes est en cours, ainsi que les essais d'applicabilité sur eaux naturelles.

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Détermination des facteurs clés gouvernant le transfert des substances	Action réalisée

Pour chaque famille de substances (substances phytosanitaires, produits pharmaceutiques, autres substances émergentes et substances dangereuses pour les eaux souterraines au titre de l'arrêté du 17 juillet 2009), le BRGM (suppléé par l'INERIS sur le volet spécifique "autres substances émergentes") a élaboré et mis en œuvre une méthodologie de sélection des substances. Les critères principaux utilisés pour la sélection des substances à rechercher sont les suivants :

Produits phytosanitaires :

- molécules peu ou pas recherchées dans les eaux souterraines de métropole,
- présence possible dans les eaux souterraines (propriétés de transfert, usages, présence possible démontrée dans la littérature ou autres programmes de mesure, ...),
- métabolites des parents fréquemment quantifiés dans les eaux souterraines de métropole.

Substances pharmaceutiques :

- molécules déjà détectées dans les eaux souterraines (en France ou à l'étranger),
- transfert possible vers les eaux souterraines (propriétés de transfert, usages, présence possible démontrée dans la littérature ou autres programmes de mesure, ...),
- écotoxicité (via la consultation de listes établies sous ce critère).

Autres substances émergentes (appui INERIS) :

- molécules peu ou pas recherchées dans les eaux souterraines et les eaux de surfaces,
- pertinence de la matrice eau,
- toxicité et écotoxicité.

Substances dangereuses (arrêté du 17 juillet 2009) :

- 171 substances dans l'arrêté,
- moins les substances déjà sélectionnées par ailleurs,
- moins les substances déjà suivies dans les programmes de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

En tant que membres du laboratoire AQUAREF, laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques, le BRGM et l'INERIS ont également adressé aux Agences de l'eau, chargées de l'organisation des prélèvements et des analyses, des préconisations pour la réalisation de ces opérations. Ces recommandations sont essentielles pour garantir l'acquisition de données de qualité.

La thèse d'Emmanuelle Joigneaux financée par la Région Centre-Val de Loire avait pour objectif d'évaluer l'impact du changement climatique sur la qualité des eaux du système karstique dans le

Val d'Orléans (Titre : État qualitatif des eaux de la nappe du val d'Orléans : impact du changement climatique et gestion durable de la ressource, soutenue en 2011). L'occurrence et le comportement des produits phytosanitaires et pharmaceutiques dans le karst varient suivant la molécule considérée. Le risque d'inversion de courant au niveau de rivières locales dans le Val d'Orléans diminuerait dans le futur sans, par conséquent, de dégradation manifeste de la ressource en eau du Val d'Orléans.

Références documentaires :

- Blessing M., Baran N., Amalric L., Touzelet S., Grellet E., Kujawinski D., Wolbert J.B. 2014. Appui à la mise en œuvre des programmes de mesures DCE de lutte contre la pollution diffuse par les produits phytosanitaires. Recherche et développement d'outils d'identification des sources de contamination et des processus de transformation. Exemple du glyphosate et de l'AMPA. BRGM/RP-64011-FR, 70 p., 3 ann. (Commanditaires ONEMA),
- Baran N., Croiset N. 2013. Analyse des niveaux de contamination des eaux souterraines par les produits phytosanitaires en lien avec l'évolution des autorisations de mise sur le marché. Rapport final BRGM/RP-61810-FR (Commanditaires ONEMA), [Cliquer ici pour consulter le rapport final \(PDF\)](#)¹
- Baran N., Lopez B. 2012. Pollution diffuse des aquifères du bassin Seine-Normandie par les nitrates et les produits phytosanitaires : temps de transfert et tendances. Note de synthèse BRGM/RP-61006-FR, 60 p. (Commanditaires Agence de l'eau Seine-Normandie), [Cliquer ici pour consulter la synthèse \(PDF\)](#)¹
- Togola A. 2013. Outils de Traçage des Apports anthropiques pour la surveillance des écosystèmes Rapport final BRGM/RP-62565-FR, 54 p., 4 ann. (Commanditaires FEDER, Conseil régional Centre-Val de Loire),
- Lopez B., Leynet A., Croiset N., Ghestem J.P. 2014. Surveillance chimique : optimisation des fréquences de mesure pour la surveillance des eaux souterraines en vue de répondre à la DCE s'agissant de la prise en compte des tendances d'évolution des contaminations. Rapport final BRGM/RP-63845-FR, 29 p., 16 ann. (Commanditaire ONEMA),
- Lopez B., Brugeron A., Devau N., Ollivier P. Vulnérabilité des eaux souterraines de France métropolitaine vis-à-vis des ions perchlorates. Rapport final BRGM/RP-63270-FR, 106 p. (Commanditaire ONEMA), [Cliquer ici pour consulter le rapport \(PDF\)](#)¹
- Bristeau S., 2011. Surveillance des résidus de médicament dans les eaux - Stabilité dans les échantillons et distribution entre fractions dissoute et particulaire : Document final BRGM/RP-60558-FR, 53 p. (Commanditaire ONEMA), [Cliquer ici pour consulter le document final \(PDF\)](#)¹

¹ Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

😊 Action 20.3 : identifier et caractériser les sources potentielles de contamination

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Évaluation de la pression polluante au niveau des exploitations agricoles vis-à-vis des substances vétérinaires	Évaluation réalisée

Afin d'assurer une cohérence nationale dans le choix des stations, le BRGM a défini des critères de sélection des points de prélèvements. Ces critères reposent principalement sur les caractéristiques hydrogéologiques des masses d'eau, sur la variété des pressions visées (agricoles en distinguant cultures et élevage, urbaines, mixtes, milieu naturel ou semi-naturel) et sur les types d'ouvrages potentiellement sélectionnables (source ou forage d'une part, appartenance à un réseau de surveillance et notamment au réseau de surveillance de l'état chimique des masses d'eau d'autre part).

En métropole, une sectorisation des masses d'eau souterraine en unités "homogènes" en termes de pressions et d'écoulement a été menée sur les bassins Rhin-Meuse, Artois-Picardie et Rhône-Méditerranée et Corse. Sur les bassins Seine-Normandie et Loire-Bretagne, cette sectorisation existait déjà. Pour ces 5 bassins, les points retenus appartiennent tous au réseau de surveillance de l'état chimique des masses d'eau souterraine mis en place en réponse aux exigences de la Directive cadre sur l'eau. Sur le bassin Adour-Garonne où la recherche de stations complémentaires était nécessaire et souhaitée par l'Agence de l'eau, un travail plus approfondi a été mené par les services géologiques régionaux (en exploitant notamment la banque de données du sous-sol, en procédant à des visites de terrain...).

Des prélèvements dans les eaux souterraines pour la recherche de substances émergentes ont été (ou sont actuellement) réalisés sur 498 points en métropole (cf. action 1).

Le projet OTARIE financé par la région Centre-Val de Loire a permis des développements analytiques concernant les polluants émergents, en particulier les substances pharmaceutiques, ainsi que la mesure de traceurs de la matière organique (traceurs naturels et anthropiques) afin de suivre l'évolution et le transfert de ces apports polluants vers les systèmes aquatiques.

Des campagnes de suivi en région Centre-Val de Loire ont mis en évidence une présence à très faibles concentrations des substances vétérinaires dans les eaux superficielles et souterraines.

Quelques nanogrammes par litre ont été mesurés sur trois composés différents (sulfaméthoxazole, érythromycine et enrofloxacin). Le composé le plus fréquemment détecté est le sulfaméthoxazole, d'usage mixte vétérinaire et humain, mais à des teneurs toujours inférieures à 15 ng/L. L'enrofloxacin et l'érythromycine ont quant à eux été détectés une seule fois sur l'intégralité des 3 campagnes de suivi.

Ces faibles teneurs montrent que la pression agricole, contrebalancée par la dilution des eaux, n'affecte pas de manière significative la qualité des eaux en ce qui concerne les substances vétérinaires.

Références documentaires :

- Gourcy.L., Auterives.C., Brugeron.a., Chery.L., Ghestem.J.P., Lopez.B., Nicolas.J., 2014. Appui technique à la conception et la mise en œuvre de la politique de gestion et de protection des eaux souterraines pour l'année 2013. Rapport final BRGM/RP-63043-FR (Commanditaire ONEMA),
- Gourcy.L., Pinson.S., Fries.E., Lopez.B. 2013. Revue des méthodes d'évaluation des liens entre pression et impact pour les pollutions diffuses azotées dans les eaux souterraines. Rapport final BRGM/RP-63125-FR, 48 p. (Commanditaire ONEMA),
- Lopez.B., Ghestem.J.P., Courbin.A., Croiset.N., Ducreux.L., Lucas.C., Jaouen.T., Tailame.A.L. 2013. Recherche de contaminants organiques dans les eaux souterraines des DOM. Synthèse des travaux. Rapport final BRGM/RP-62810-FR, 125 p. (Commanditaire ONEMA), [Cliquer ici pour consulter le rapport final \(PDF\)](#)¹ ➔
- Bertin C., Blum A., Joseph B. 2014. Contrôle de surveillance de l'état physico-chimique des masses d'eau de surface de Guyane. Bilan 2013. Rapport final BRGM/RP-63680-FR, 65 p., 9 ann. (Commanditaire ONEMA),
- Petit.V., Aunay.B., Gourcy.L., Baran.N., OLIVA.Z., Lucas.C. 2013. Pollution diffuse et transferts des produits phytosanitaires du sol vers les ressources en eaux souterraines de l'île de La Réunion. Rapport final BRGM/RP-61477-FR 174 p., 2 ann. (Commanditaires DEAL Réunion, Office de l'eau Réunion). [Cliquer ici pour consulter le rapport final \(PDF\)](#)¹ ➔

¹ Pour connaître l'adresse Internet des liens, reportez-vous à la page 51

Améliorer la prévention de la survenue de cas de légionellose

Pilote de la fiche : ARS

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Inspecter les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées	ARS	😊 action réalisée
Sensibiliser les établissements recevant du public à la prévention des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire	ARS	😊 action réalisée
Réaliser des enquêtes environnementales renforcées autour des tours aéroréfrigérantes des centrales nucléaires	ARS	😊 action réalisée
Contrôler les concentrations en légionelles des tours aéroréfrigérantes des CNPE à partir des résultats des mesures effectuées par EDF dans le cadre de son autosurveillance et des mesures inopinées réalisées par l'ASN	ASN	😊 action réalisée
Prévenir les risques liés aux légionelles dans les installations industrielles	DREAL	😊 action réalisée

😊 Action 21.1 : inspecter les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées

Indicateurs retenus pour l'action	Valeur de l'indicateur
Pourcentage d'établissements de santé inspectés (en cumulé)	84 %
Pourcentage d'établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées inspectés (en cumulé)	18 %

Depuis 2004, ce sont 114 établissements de santé sur 132 et 75 établissements d'hébergement pour personnes âgées sur 417 qui ont fait l'objet d'une inspection légionelle.

Depuis 2013, dans le cadre du programme d'inspection de l'ARS, ces inspections ont été élargies aux 2 thématiques suivantes : déchets d'activité de soins à risques infectieux et amiante.

😊 Action 21.2 : sensibiliser les établissements recevant du public à la prévention des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de destinataires des documents réalisés	500

Les obligations réglementaires en matière de prévention du risque légionelles dans les établissements recevant du public (arrêté du 1^{er} février 2010) ont été relayées par l'ARS à différents organismes : Conseils départementaux, Conseil régional, mairies (celles ayant au moins un établissement recevant du public avec douches).

Pour les structures de tourisme, le choix a été fait de diffuser l'information auprès d'organismes fédérateurs ou chambres consulaires qui disposent des outils de communication adéquats.

😊 Action 21.3 : réaliser des enquêtes environnementales renforcées autour des tours aéroréfrigérantes (TAR) des centrales nucléaires

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de cas de légionellose ayant fait l'objet d'une enquête environnementale renforcée / nombre de cas survenus autour des TAR de CNPE	17/17 = 100 %

Entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2012, une étude nationale pilotée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et l'Institut de veille sanitaire (InVS) avait pour objectif, à partir des cas de légionellose identifiés autour des centres nucléaires de production d'électricité (CNPE), de déterminer si un lien

pouvait être fait entre une exposition due aux CNPE et le nombre de cas de légionellose. L'analyse a été restituée en novembre 2014. Avec 98 cas étudiés sur les 3 ans de l'étude au niveau France entière, les résultats ne permettent pas de conclure sur une association entre l'exposition aux panaches des TAR des CNPE et la survenue de cas de légionellose.

😊 Action 21.4 : contrôler les concentrations en légionelles des tours aéroréfrigérantes des centres nucléaires de production d'électricité (CNPE) à partir des résultats des mesures effectuées par EDF dans le cadre de son autosurveillance et des mesures inopinées réalisées par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Concentration en Legionella species supérieure au seuil de mise en place d'une surveillance renforcée	4 inspections à la suite de dépassements du seuil de surveillance renforcée de 105 UFC/L

Une inspection sur le thème des légionnelles a été réalisée sur chacun des 4 CNPE sur la période 2011 - 2014 (soit 4 inspections au total). En plus du suivi en temps réel à réception des résultats d'autosurveillance, la vérification du renforcement du suivi en fonction des concentrations relevées est réalisée à cette occasion. On constate l'absence effective de légionnelles

sur les centrales traitées à la monochloramine, dont les réacteurs de Chinon, Saint-Laurent et Dampierre (réacteurs 1 et 3). Un projet de décision de l'ASN, renforçant la surveillance, va conduire le CNPE de Dampierre (réacteurs 2 et 4) et celui de Belleville à s'équiper d'une telle installation de traitement, soit 4 réacteurs sur 12.

😊 Action 21.5 : prévenir les risques liés aux légionelles dans les installations industrielles

Indicateurs retenus pour l'action	Valeur de l'indicateur				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'inspections réalisées	54 contrôles inopinés et 8 visites d'inspection	67 contrôles inopinés et 18 visites d'inspection	49 contrôles inopinés et 22 visites d'inspection	38 contrôles inopinés et 27 visites d'inspection	39 contrôles inopinés et 28 visites d'inspection

Chaque année, un tiers des tours aéroréfrigérantes recensées par le service environnement, industriel et risques de la DREAL fait l'objet de contrôles inopinés, correspondant à l'analyse du risque de prolifération des légionelles. Des visites d'inspection ayant pour objet le contrôle de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont également réalisées chaque année.

légionellose a été mise à jour. Cette nouvelle procédure permet à l'ARS de disposer d'une application géographique qui identifie les TAR susceptibles d'être à l'origine d'un cas de légionellose grâce à une convention d'échanges de données DREAL-ARS, signée début mai 2012.

Dans le cadre de la prévention des risques liés aux légionelles dans les installations industrielles, outre les contrôles inopinés et inspections, la procédure interservices en cas d'épisode de

En 2013 la réglementation relative aux installations de refroidissement a été renforcée, imposant des mesures en Legionella pneumophila plus fréquentes et une utilisation limitée de produits néfastes pour l'environnement.

Réduire les expositions environnementales

Pilote de la fiche : DREAL

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Identifier des zones de cumul d'expositions environnementales	DREAL	😊 action réalisée
Réaliser des études sanitaires de zones	ARS / DREAL	☹️ action non réalisée

😊 Action 22.1 : identifier des zones de cumul d'expositions environnementales

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de zones de cumul d'expositions identifiées	0

En région Centre-Val de Loire, aucune zone de cumul d'expositions environnementales n'a actuellement été identifiée.

Les données de cartographies régionales des zones potentiellement sur-exposées établies par l'INERIS n'ont pas abouti à identifier de points noirs environnementaux pour notre région.

Certaines régions ont expérimenté d'autres méthodes d'identification de points noirs environnementaux, mais celles-ci n'ont pas été validées au niveau national en vue d'être déclinées dans les régions.

☹️ Action 22.2 : réaliser des études sanitaires de zones

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre d'études sanitaires de zones imposées	0

Aucun point noir, ni aucune zone de cumul n'ayant été identifié en région Centre-Val de Loire, il n'a pas été nécessaire de réaliser une étude sanitaire de zone. Il convient cependant de noter qu'une étude de zone a été effectuée dans le département du Loiret entre 2008 et 2009 sur le pôle chimique de Pithiviers.

Cette étude concernait 3 industriels du secteur pharmaceutique et était relative à leurs émissions de composés organiques volatiles (COV), en particulier cancérigènes, mutagènes et/ou reprotoxiques. L'étude de zone concluait à un indice de risque inférieur à la valeur au-dessus de laquelle un risque sanitaire ne peut être écarté.

Limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base sur les travailleurs comme sur le public

Pilote de la fiche : ASN

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Contrôler les installations nucléaires de base en phase d'exploitation comme en phase d'arrêt	ASN	😊 action réalisée
Contrôler les rejets dans l'eau des 6 substances prioritaires (benzène, HAP, PCB et dioxines, arsenic, mercure et solvants chlorés) lors des contrôles inopinés des rejets réalisés par l'ASN	ASN	😞 action partiellement réalisée

😊 Action 23.1 : contrôler les installations nucléaires de base en phase d'exploitation comme en phase d'arrêt

Indicateur retenu pour l'action	Valeurs de l'indicateur				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre de chantiers inspectés annuellement / Nombre d'arrêt de réacteur	150 chantiers pour 12 arrêts de réacteur	133 chantiers pour 11 arrêts de réacteur	153 chantiers pour 11 arrêts de réacteur	136 chantiers pour 11 arrêts de réacteur	134 chantiers pour 11 arrêts de réacteur

Les programmes d'inspections annuels de 2010 à 2014 ont été réalisés conformément aux prévisions.

Lors des inspections de chantier il a été vérifié notamment la prise en compte des CMR, lorsqu'ils sont utilisés, dans les analyses de risques et les plans de prévention.

😞 Action 23.2 : contrôler les rejets dans l'eau des six substances prioritaires (benzène, HAP, PCB et dioxines, arsenic, mercure et solvants chlorés) lors des contrôles inopinés des rejets réalisés par l'ASN

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Dépassement des seuils réglementaires / Nombre de contrôles inopinés	Donnée non disponible

Les inspections inopinées "contrôles de rejets", ne sont plus systématiquement effectuées tous les ans.

en benzène, HAP, PCB, arsenic, mercure et solvants chlorés au regard de la réglementation nationale.

Seules les analyses en HAP ont été réalisées en 2011 du fait d'un défaut de programmation de l'action suffisamment en amont. Sur les deux contrôles inopinés réalisés en 2011 sur les sites de Chinon et Dampierre, il n'y a eu aucun dépassement sur ce paramètre.

En 2013, elles ont eu lieu sur les 4 CNPE avec l'appui d'une stagiaire afin de proposer aux services centraux de l'ASN des pistes d'amélioration de l'efficacité de ces inspections.

Sur les deux contrôles inopinés réalisés en 2012 sur les sites de Saint-Laurent et de Belleville, il n'y a eu aucun dépassement

En 2014, une convention a été signée avec un nouvel organisme de prélèvement mais cette convention n'a pas été mise en œuvre dans l'attente de la définition pratique des modalités de leur intervention.

Réduire les risques sanitaires liés aux plantes invasives

Pilote de la fiche : CBNBPc et CPNRC

Actions prévues et état d'avancement

Actions prévues	Pilotes	État d'avancement
Développer les connaissances sur la répartition régionale de ces plantes	CBNBPc / CPNRC / FDGDON 37 / FDPPMA 18, 28, 37, 41, 45	😊 action réalisée
Informier et sensibiliser	CPNBPc / CPNRC	😊 action réalisée

😊 Action 24.1 : développer les connaissances sur la répartition régionale de ces plantes

Indicateur retenu pour l'action	Valeur de l'indicateur
Nombre de personnes formées à la reconnaissance	106 (5 sessions entre 2011 et 2014)

Cette action se traduit par deux sous-actions : le développement de formations à la reconnaissance des principales plantes invasives et la réalisation et la mise à jour de cartes de répartition.

Entre 2011 et 2014, 106 personnes ont été formées à la reconnaissance des principales espèces invasives.

La formation est destinée aux agents techniques (techniciens de rivières, agents de collectivités...). Chaque journée permet la formation d'une douzaine d'agents. Une journée de formation se divise en deux parties : le matin, en salle, présentation des espèces invasives (avec exemplaires), l'après-midi, sur le terrain, avec visite de sites envahis et identification des espèces en condition de terrain. En 2013, il a été décidé de modifier le format de la formation annuelle : à présent la 1^{ère} journée est destinée aux débutants et la 2^e journée aux personnes de niveau confirmé.

Ces formations bénéficient de financements de la part de plusieurs partenaires : ARS, DREAL, Agence de l'eau, FEDER, Conseil régional.

Concernant les cartes de répartition, la mise à jour de ces cartes est annuelle ; une synthèse de ces cartes est diffusée. Cette action a nécessité la mise en place d'une application MapInfo afin de réaliser les cartographies de répartition de manière automatique. La diffusion du document de synthèse se fait auprès des têtes de réseau départementales du groupe de travail "plantes invasives". Ce document est également disponible sur le site Internet dédié au groupe (site du Conservatoire d'espaces naturels – CEN de la région Centre-Val de Loire).

😊 Action 24.2 : informer et sensibiliser

Indicateurs retenus pour l'action	Valeurs de l'indicateur
Nombre d'actions de communication	11 actions 135 personnes sensibilisées ou formées
Nombre de guides réalisés et/ou mis à jour	9

L'information et la sensibilisation passent par la formation d'agents techniques (techniciens de rivières, agents de collectivités...) aux techniques de gestion des principales espèces invasives en région Centre-Val de Loire. Les formations à la gestion ont rassemblé 43 personnes sur 4 journées au total (22 en 2013 et 21 en 2014). Les formations connaissent une bonne participation, car il existe une forte demande des acteurs locaux. Par ailleurs, la communication sur ces formations est faite conjointement avec les formations à la reconnaissance du Conservatoire botanique national du bassin parisien (CBNBP), ce qui la rend plus efficace.

Une sensibilisation à la lutte contre l'ambrosie est menée dans le sud du Cher (territoire du Pays du Berry Saint-Amandois, dans le cadre de leur contrat local de santé) en organisant des réunions à l'attention du grand public, rassemblant administrés et élus. Cette action a fait l'objet d'un financement de l'ARS dans le cadre de l'appel à projets en santé publique et environnementale. De nombreuses personnes ont participé aux réunions de sensibilisation à l'ambrosie ; cette bonne participation résulte d'un très bon relais d'information de la part du Pays du Berry Saint-Amandois. En 2013, 3 réunions qui ont rassemblé 40 personnes ont été organisées. En 2014, 52 personnes ont été sensibilisées par l'intermédiaire de 2 réunions, d'une conférence au Museum d'histoire naturelle de Bourges et d'un chantier d'arrachage à Jargeau organisé en partenariat avec la Maison de Loire du Loiret.

Le Cen Centre-Val de Loire a participé à la prise en compte de la problématique des plantes invasives lors de l'élaboration de différents documents (Schéma régional de cohérence écologique, Trame verte et bleue de plusieurs Pays...) ou la mise en œuvre du plan Ecophyto.

Afin de sensibiliser les collectivités, une charte d'engagement contre l'introduction des plantes invasives en région Centre-Val de Loire a été établie ; à ce jour trois collectivités l'ont signée.

Plusieurs documents de sensibilisation aux plantes invasives ont été établis :

- kit d'informations sur les plantes invasives réalisé adressé en janvier 2015 aux communes, communautés de communes, Pays, Départements et Région (proposant la signature de la charte),
- réalisation de trois vidéos relatives aux plantes invasives (grand public, collectivités, gestionnaires) mises en ligne en mars 2015,
- plaquette de reconnaissance et de gestion de la Berce du Caucase.

Des bilans des populations de la berce du Caucase et des populations du grand lagarosiphon (2013) ont été établis en 2013. Afin d'améliorer la récolte de données sur les espèces invasives, des stratégies de recueil de données pour chacun des départements de région Centre-Val de Loire ont été établies.

L'ensemble des guides et bilans sont disponibles sur [le site du CEN Centre-Val de Loire en cliquant ici.](#)¹ ➡



¹ Pour connaître l'adresse Internet du lien, reportez-vous à la page 51

III. Point de situation de l'utilisation des produits phytosanitaires en région Centre-Val de Loire entre 2010 et 2014

Le plan Ecophyto, lancé en 2008 dans le cadre du Grenelle de l'environnement, vise à réduire de 50 % l'utilisation des produits phytosanitaires d'ici 2018, si possible.

Cet objectif n'est pas en voie d'être atteint puisque la consommation des produits phytosanitaires a diminué en zone non agricole mais a légèrement augmenté en zone agricole en raison notamment de situations climatiques difficiles, et d'une pression parasitaire forte depuis le début du plan Ecophyto, en 2008.

De nombreuses actions sont menées en région Centre-Val de Loire pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, dangereux pour la santé et pour l'environnement.

Entre 2010 et 2014, la DRAAF a réalisé plus de 1 600 contrôles auprès des utilisateurs de pesticides.

Ces contrôles se répartissent de la façon suivante :

Années	Agriculteurs PAC (contrôlés au titre de la conditionnalité)	Agriculteurs hors PAC (maraîchers)	Zones non agricoles (collectivités)	Applicateurs (paysagiste, travaux espaces verts...)
2010	217	24	11	10
2011	267	29	17	48
2012	266	30	18	22
2013	273	38	16	39
2014	207	52	-	39
Total	1 230	173	62	158

Les contrôles chez les utilisateurs de produits phytosanitaires ont pour objectif de s'assurer que réglementation en vigueur est respectée lors du stockage et de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Le contrôle consiste à vérifier la notification de chaque intervention dans le registre (date, dose, cible) ainsi que la conformité du lieu de stockage (aéré, fermé à clé, rangé en fonction des phrases de risque).

La DRAAF apporte une attention particulière à l'utilisation et aux pratiques vis à vis des produits phytosanitaires via le respect de l'autorisation de mise sur le marché du produit (usage, dose, respect de la zone non traitée).

Le suivi des pesticides dans l'air, financé notamment par la DREAL, le Conseil régional et l'ARS a été initié en région Centre-Val de Loire dès 2000 par Lig'Air. Il a été intégré au PRSE en 2005. Ce suivi est complémentaire à celui des concentrations dans les nappes phréatiques car les molécules retrouvées et les cinétiques de réactions sont différentes.

La région est ainsi pionnière au niveau européen puisqu'elle dispose d'un historique du suivi des concentrations en pesticides sur cinq sites (Tours, Orléans, Saint-Martin-d'Auxigny et Saint-Aignan) et avec une surveillance depuis 15 ans. La base de données ainsi constituée a pu être valorisée au niveau national, de manière à proposer une liste de molécules à rechercher et cibler les semaines les plus propices pour trouver les pesticides dans l'air. Le PNSE 3 prévoit d'instaurer une première campagne de surveillance des pesticides dans l'air au niveau national.

Il n'est pas encore possible d'estimer les impacts sur la santé liés aux concentrations dans l'air, faute de valeurs toxicologiques de référence. Toutefois, les quinze années de recul permettent de constater un recul global des concentrations, malgré quelques années marquées par une hausse, les écarts interannuels étant très marqués, selon les conditions météorologiques et la pression parasitaire. L'indice PHYTO, élaboré par Lig'Air, permet de suivre la pollution phytosanitaire dans l'air ambiant, il est basé sur la présence réelle des substances actives dans l'air et sur leur toxicité relative.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de l'indice PHYTO entre 2010 et 2014. Si les niveaux de 2014 sont comparables à ceux de 2010, il est à noter qu'entre 2006 et 2014, il a diminué de 80 %.

En ng/m ³	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyenne
Tours	0,45	0,59	0,43	0,28	0,18	0,54	0,04	0,14	0,13	0,31
Orléans	0,41	0,35	0,47	0,26	0,18	0,68	0,04	0,16	0,17	0,30
Saint-Matrin d'Auxigny	1,58	0,48	0,39	0,31	0,15	4,18	0,10	0,19		0,82
Oysonville	1,38	0,57	1,32	0,64	0,47	5,41	0,10	0,30	0,42	1,18
Saint-Aignan	0,74	0,21	0,39	0,30	0,13	0,55	0,06	0,16	0,14	0,3
Moyenne	0,91	0,44	0,60	0,36	0,22	2,27	0,07	0,19	0,18	
Nb. de molécules recherchées	47	50	56	69	51	61	58	93	108	

Par ailleurs, il est à noter le déploiement en région Centre-Val de Loire, de l'opération "objectif zéro pesticide dans nos villes et villages" qui est un programme d'accompagnement des communes souhaitant supprimer progressivement l'usage des pesticides pour l'entretien des espaces communaux. Pour y parvenir, les associations de protection de la nature et de l'environnement de la région Centre-Val de Loire proposent une aide sur le plan technique et de la communication aux communes volontaires.

[La carte des communes engagées est consultable sur le site Internet de cette dernière en cliquant ici.¹](#) 

Entre 2011 et 2015, l'ARS et/ou le Conseil régional ont été amenés à apporter un soutien financier à ces associations afin de sensibiliser les collectivités et le grand public à la réduction de l'usage de pesticides.

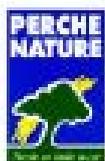
Fin juillet 2015, 138 communes de la région Centre-Val de Loire étaient engagées dans la démarche "Objectif zéro pesticide". Ces communes sont accompagnées par 8 associations fédérées à FNE Centre-Val de Loire.

¹ Pour connaître l'adresse Internet du lien, reportez-vous à la page 51



CENTRE - VAL DE LOIRE

Opération Objectif Zéro Pesticide dans nos villes et villages région Centre-Val de Loire Année 2015



Partenariat technique



BRENNE-BERRY

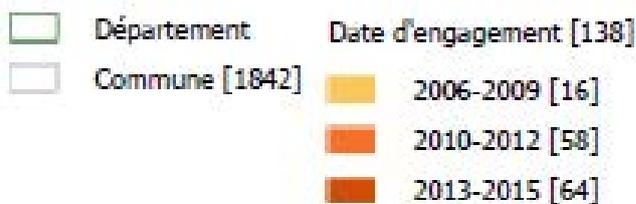


Figure 7 : Carte des communes engagées dans la démarche "objectif zéro pesticides dans nos villes et villages"
(source : France Nature Environnement Centre-Val de Loire – juillet 2015)

IV. Le financement d'actions en lien avec les orientations du PRSE 2

Plusieurs porteurs de projets ont reçu une aide financière de la part de l'ARS, du Conseil régional et/ou de la DREAL, afin de développer des actions en lien avec les orientations du PRSE 2.

Les tableaux ci-après présentent les différents porteurs de projets soutenus.

Année 2011

Territoire	Porteur de projets	Libellé de l'action
Région	Lig'air	Suivi des pollens à Bourges
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Vers l'élaboration d'une offre de service "Un Réseau de Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur" en région Centre-Val de Loire
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Réduction des risques liés à l'écoute de musiques amplifiées en région Centre-Val de Loire
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Coordination régionale de l'opération "Objectif zéro pesticides dans nos villes et villages"

Année 2012

Territoire	Porteur de projets	Libellé de l'action
Région	Association Phoniatrie Centre-Val de Loire	Prévention des risques auditifs chez les musiciens : information et éducation dans les conservatoires et écoles de musique de la région Centre-Val de Loire
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Réduction des risques auditifs en région Centre-Val de Loire dans le cadre du 2 ^e Plan régional santé environnement

Année 2013

Territoire	Porteur de projets	Libellé de l'action
18	Les Passeur d'Ondes	Prévention sur les risques sonores et la musique amplifiée : "la soupe aux oreilles"
18	Lig'air	Suivi des pollens à Bourges
28	Comité départemental d'éducation pour la santé d'Eure-et-Loir	Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en Eure-et-Loir "à la maison, au travail : aérons et respirons un air sain !"
37	ARAIR santé	Participation à la création d'un réseau de Conseillers en environnement intérieur en région Centre-Val de Loire
Région	Conservatoire des espaces naturel Centre-Val de Loire	Sensibilisation à la lutte contre l'ambrosie dans le sud du Cher
Région	Lig'air	Surveillance des pesticides dans l'air en région Centre-Val de Loire
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Poursuite du programme régional de réduction des risques liés à l'écoute de musiques amplifiées lors des festivals de la région Centre-Val de Loire
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Mise en place de 3 formations de personnes relais sur les risques auditifs dans le cadre du 2 ^e Plan régional santé environnement

Année 2014

Territoire	Porteur de projets	Libellé de l'action
18	Comité départemental d'éducation pour la santé du Cher	Pour que la musique reste un plaisir
18	PACT de l'Indre	Action de repérage de logements indignes dans le parc locatif privé
28	Comité départemental d'éducation pour la santé d'Eure-et-Loir	Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur en Eure-et-Loir "Bien respirer dans ma collectivité !"
28	Association musiques actuelles rencontres sonores	"Peace and Lobe", spectacle pédagogique de prévention des risques auditifs
36	Passeurs d'ondes	Prévention en santé sur les risques auditifs : "La soupe aux oreilles"
41	ARAIR Centre-Val de Loire	Participation à la création d'un réseau de CMEI en région Centre-Val de Loire
41	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Réduction des risques auditifs liés à l'écoute de musiques amplifiées en région Centre-Val de Loire
41	FRACA-MA	Dispositif régional de prévention des risques auditifs liés à l'écoute et à la pratique des musiques amplifiées
45	Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre-Val de Loire	Sensibilisation à la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise dans le sud du Cher
Région	Comité départemental de la protection de la nature et de l'environnement de Loir-et-Cher	Éducation à l'environnement sur un enjeu santé environnement : la qualité de l'air
Région	Loiret Nature Environnement	Brûlage des déchets en milieu professionnel
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Qualité de l'air dans les structures petite enfance

Territoire	Porteur de projets	Libellé de l'action
18	Comité départemental d'éducation pour la santé du Cher	Prévenir les risques auditifs liés à l'écoute ou à la pratique de musiques amplifiées
28	Comité départemental d'éducation pour la santé d'Eure-et-Loir	Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur eu Eure-et-Loir; "Bien respirer dans ma collectivité !"
36	Les Passeurs d'Ondes	Prévention Santé sur les risques auditifs : "la soupe aux oreilles"
37	Fédération Familles Rurales 37	Former des porteurs "d'idées eaux" ou comment mobiliser les jeunes, les enseignants et le grand public autour de la qualité de la ressource en eau (notamment l'eau potable) sur le territoire du Pays Loire Nature
37	Union Régionale pour l'Habitat des Jeunes Centre-Val de Loire	Adopter les bons comportements pour lutter contre le gaspillage énergétique : une formation nécessaire
Région	Lig'Air	Surveillance des pollens à Bourges
Région	Lig'Air	Mise en place d'un réseau d'alerte des insuffisants respiratoires sur la dégradation de la qualité de l'air
Région	Conservatoire d'espaces naturel de la région Centre-Val de Loire	Sensibilisation à la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise en région Centre-Val de Loire (Cher, Loiret, Indre)
Région	Conservatoire d'espaces naturel de la région Centre-Val de Loire	Dispositif régional de prévention des risques auditifs liés à l'écoute et à la pratique des musiques amplifiées
Région	Mutualité Française Centre-Val de Loire	Réduction des risques auditifs liés à l'écoute de musiques amplifiées en région Centre-Val de Loire

V. Synthèse

La région Centre-Val de Loire dispose depuis maintenant près de 10 ans d'un Plan régional santé environnement.

Le 2^e PRSE, adopté par arrêté préfectoral le 24 décembre 2010, fait ici l'objet d'un bilan final mettant en évidence que le plan d'actions avait été globalement bien mis en œuvre.

Sur les 61 actions prévues :

- 46 actions ont été réalisées,
- 6 ont été partiellement réalisées,
- 2 actions ont été réorientées,
- 7 actions n'ont pas été réalisées.

Il convient maintenant d'établir le 3^e Plan régional santé environnement en profitant de la dynamique créée entre les acteurs de la santé environnementale de la région. Ce plan déclinera les actions du PNSE 3 adopté à l'automne 2014 en Conseil des ministres tout en les adaptant au contexte local. À cet effet, un diagnostic territorial en santé environnement devrait être établi afin que le plan réponde aux besoins des territoires.



VI. Liste des sigles et acronymes utilisés

A

- AAC Aire d'alimentation de captages
- ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- ADIL Agence départementale d'information sur le logement
- AFT Association pour le développement de la formation professionnelle dans le transport
- AM-RP Assurance maladie-risques professionnels
- ANSES Agence nationale de sécurité sanitaire
- ARS Agence régionale de santé
- ASN Autorité de sûreté nucléaire

B

- BRGM Bureau de recherches géologiques et minières

C

- CAF Caisse d'allocations familiales
- CARSAT Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
- CBNBPc Conservatoire botanique national du bassin parisien, délégation Centre
- CEN Conservatoire d'espaces naturels
- CHSCT Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
- CMEI Conseiller médical en environnement intérieur
- CMR Cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques
- CNPE Centre nucléaire de production d'électricité
- CNRS Centre national de recherche scientifique
- CO₂ Dioxyde de carbone
- COV Composés organiques volatiles

D

- DDI Direction départementale interministérielle
- DDT Direction départementale des territoires
- DGS Direction générale de la santé
- DIRECCTE Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
- DRAAF Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
- DREAL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
- DRIEE Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie
- DROM Départements et régions d'outre-mer
- DTA Dossier technique amiante
- DD-ARS Délégation départementale de l'Agence régionale de santé
- DUP Déclaration d'utilité publique

E

- EDF Électricité de France
- EPRP Enseignement de la prévention des risques professionnels

F

FDGDON Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles
FDPPMA Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique
FRACA-MA Fédération régionale des acteurs culturels et associatifs de la musique amplifiée

G

GRSE Groupe régional santé environnement

H

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques

I

ICARE Institut de combustion aérothermique réactivité et environnement
ICPE Installations classées pour la protection de l'environnement
IFTIM Institut de formation aux techniques d'implantation et de manutention
INERIS Institut national de l'environnement industriel et des risques
INRS Institut national de recherche et de sécurité

L

LHI Lutte contre l'habitat indigne

M

MFC Mutualité française Centre

P

PCB Polychlorobiphényles
PDE Plan de déplacements entreprise
PMI Protection maternelle et infantile
PNSE 2 Plan national santé environnement seconde génération
PPC Périmètre de protection de captage
PRQA Plan régional pour la qualité de l'air
PRS Projet régional de santé
PRSE 2 Plan régional santé environnement seconde génération

Q

QECB Qualité environnementale du cadre bâti

R

RT 2012 Réglementation thermique 2012

S

SCHS Service communal d'hygiène et de santé
SEGPA Section d'enseignement général et professionnel adapté
SIG Système d'information géographique
SRCAE Schéma régional climat air énergie

T

TAR Tour aérorefrigérante

Z

ZSCE Zones soumises à contraintes environnementales

VII. Liste des adresses Internet utilisées

II. Bilan final des fiches actions

Fiche action 2

Le nouveau dispositif du MEDDE : www.developpement-durable.gouv.fr/Nouveau-dispositif-d-amelioration.html

Le site de la FRACA-MA : www.fracama.org

Fiche action 7

Covoiturage Eurélien : www.covoiturage.eurelien.fr

Covoiturage Touraine : www.covoiturons-en-touraine.com

Covoiturage Loiret : www.covoiturage-loiret.com

Covoiturage Indre : www.covoiturage36.com

Covoiturage Bourges : www.covoiturage.bourges.fr

Covoiturage Loir-et-Cher : www.route41.fr/covoiturage

Fiche action 10

Actualité “Que respirons-nous dans les transports ?” : www.ligair.fr/actualites/que-respirons-nous-dans-les-transports

Le rapport d'étude “Usagers des transports et qualité de l'air dans l'agglomération orléanaise” : www.ligair.fr/media/docutheque/Rapport_ASTAIR.pdf

Fiche action 18

Le site Internet de l'ARS Centre-Val de Loire : www.ars.centre-val-de-loire.sante.fr

Les résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine par départements : www.orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/afficherPage.do?methode=menu&usd=AEP&idRegion=24

Fiche action 20

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines de métropole : www.eaufrance.fr/IMG/pdf/campexESO_2011_201306.pdf

Le site Internet de l'oeuvre “Science of The Total Environment” : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969715001321>

Rapport final de “L'analyse des niveaux de contamination des eaux souterraines par les produits phytosanitaires en lien avec l'évolution des autorisations de mise sur le marché” : www.reseau.eaufrance.fr/webfm_send/4744

Synthèse de “Pollution diffuse des aquifères du bassin Seine-Normandie par les nitrates et les produits phytosanitaires” : sigessn.brgm.fr/IMG/pdf/rp-61006-fr_note_synthese.pdf

Rapport final “Vulnérabilité des eaux souterraines de France métropolitaine vis-à-vis des ions perchlorates” : www.onema.fr/IMG/pdf/2014_008.pdf

Document final “Surveillance des résidus de médicament dans les eaux” : www.onema.fr/IMG/pdf/2011_051.pdf

Rapport final “Recherche de contaminants organiques dans les eaux souterraines des DOM en 2012-2013” : www.onema.fr/IMG/pdf/2013_030.pdf

Rapport final “Pollution diffuse et transferts des produits phytosanitaires du sol vers les ressources en eaux souterraines de l'île de La Réunion” : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-61477-FR.pdf>

Fiche action 24

Le site Internet du Cen Centre-Val de Loire : www.cen-centre.org/groupe-plantes-invasives

III. Point de situation de l'utilisation des produits phytosanitaires en région Centre-Val de Loire entre 2010 et 2014

Le site Internet du FNE Centre-Val de Loire : www.fne-centrevaldeloire.org



Directeur de publication : M. le Préfet de région Centre-Val de Loire

DREAL : 5 avenue Buffon - BP 6407 - 45064 ORLÉANS CEDEX 02 - www.centre.developpement-durable.gouv.fr

ARS Centre-Val de Loire : 131 Faubourg Bannier ; BP 74409 - 45044 ORLÉANS CEDEX 1 - www.ars.centre-val-de-loire.sante.fr

Conseil Régional Centre-Val de Loire : 9 rue Saint-Pierre Lentin - 45041 ORLÉANS CEDEX 1 - www.regioncentre-valdeloire.fr

Conception : Service communication ARS Centre-Val de Loire

Crédits photos : ARS Centre-Val de Loire

Dépôt légal ISBN : 979-10-96030-00-2