



Santé environnement... Les défis d'aujourd'hui et de demain !



La définition de la santé de l'OMS

La santé est un *état de complet bien-être physique, mental et social*, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue **l'un des droits fondamentaux** de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale.

La santé de tous les peuples est une condition fondamentale de la paix du monde et de la sécurité ; elle dépend de la coopération la plus étroite des individus et des Etats.

*Conférence internationale sur la Santé New York 22 juillet 1946
Préambule à la Constitution de l'OMS*



Santé environnement: Définition

Conférence OMS Helsinki 1994

« la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures »



L'environnement , au sens large, est un déterminant de la santé des populations , tout comme les facteurs génétiques et les comportements



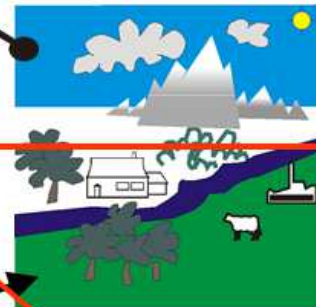
La relation entre la santé et l'environnement

Règlementation et contrôle des produits mis sur le marché, interdictions (ex amiante...)

Actions de prévention



1



2



Etat des populations



Surveillance de certaines pathologies (DO, cancers...)
Etudes épidémiologiques
Systèmes d'alertes sanitaires

Etat des milieux



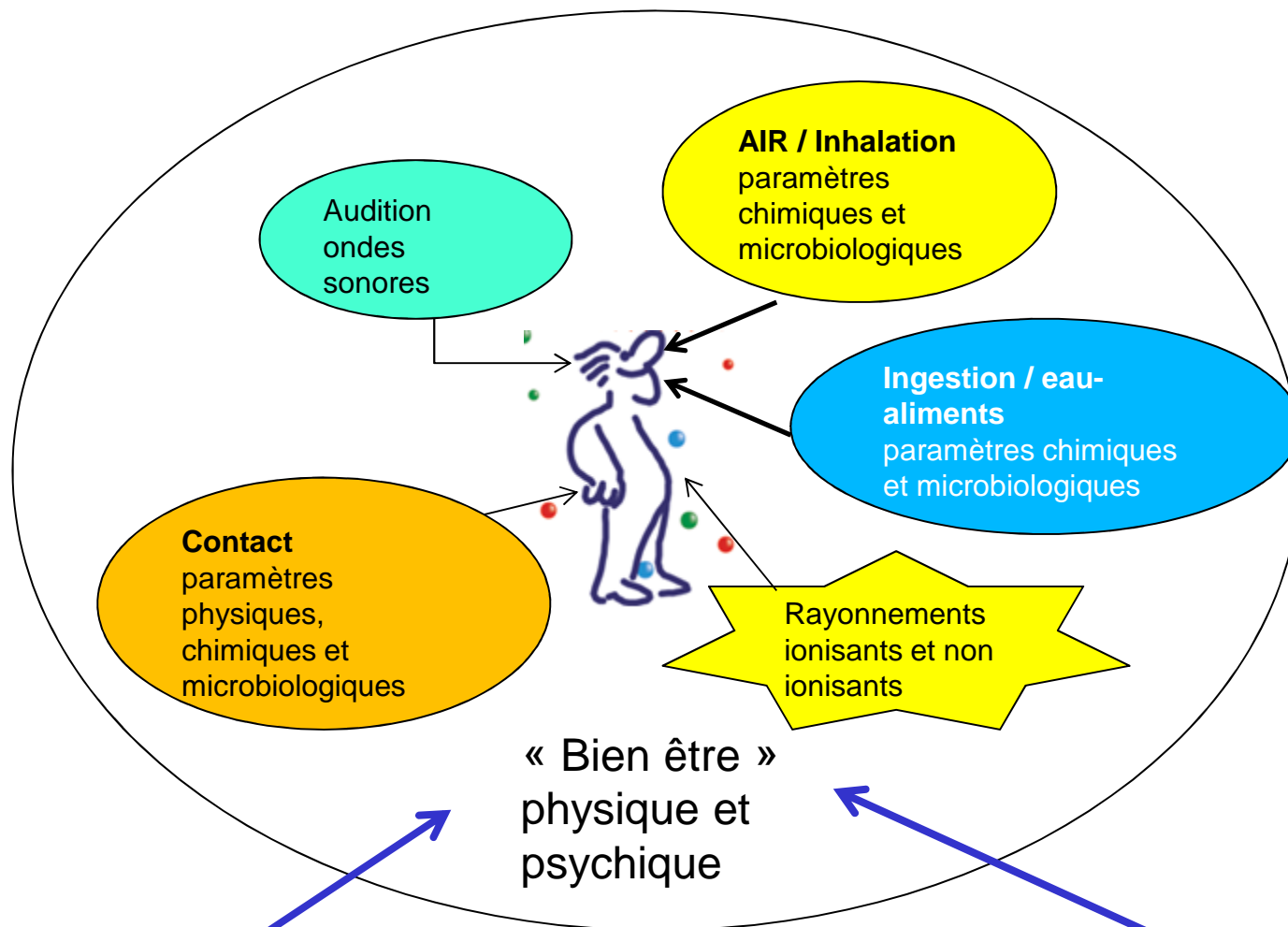
Surveillance de la qualité des milieux (eau, air)

Actions de prévention

Règlementations environnementales/
contrôle des rejets



L'environnement: Les voies d'exposition



Cadre de vie

Environnement social



L'évaluation des risques en santé environnement

RISQUE

> **Probabilité d'apparition** d'un événement (notamment une maladie) pour un individu ou dans une population pendant une période donnée

DANGER

> **Propriété intrinsèque** d'un agent chimique, biologique ou physique à générer un effet néfaste ou indésirable sur la santé.

EXPOSITION

> dépend de l'intensité (concentration), le nombre d'individus exposés, la durée, les voies d'entrées, ...

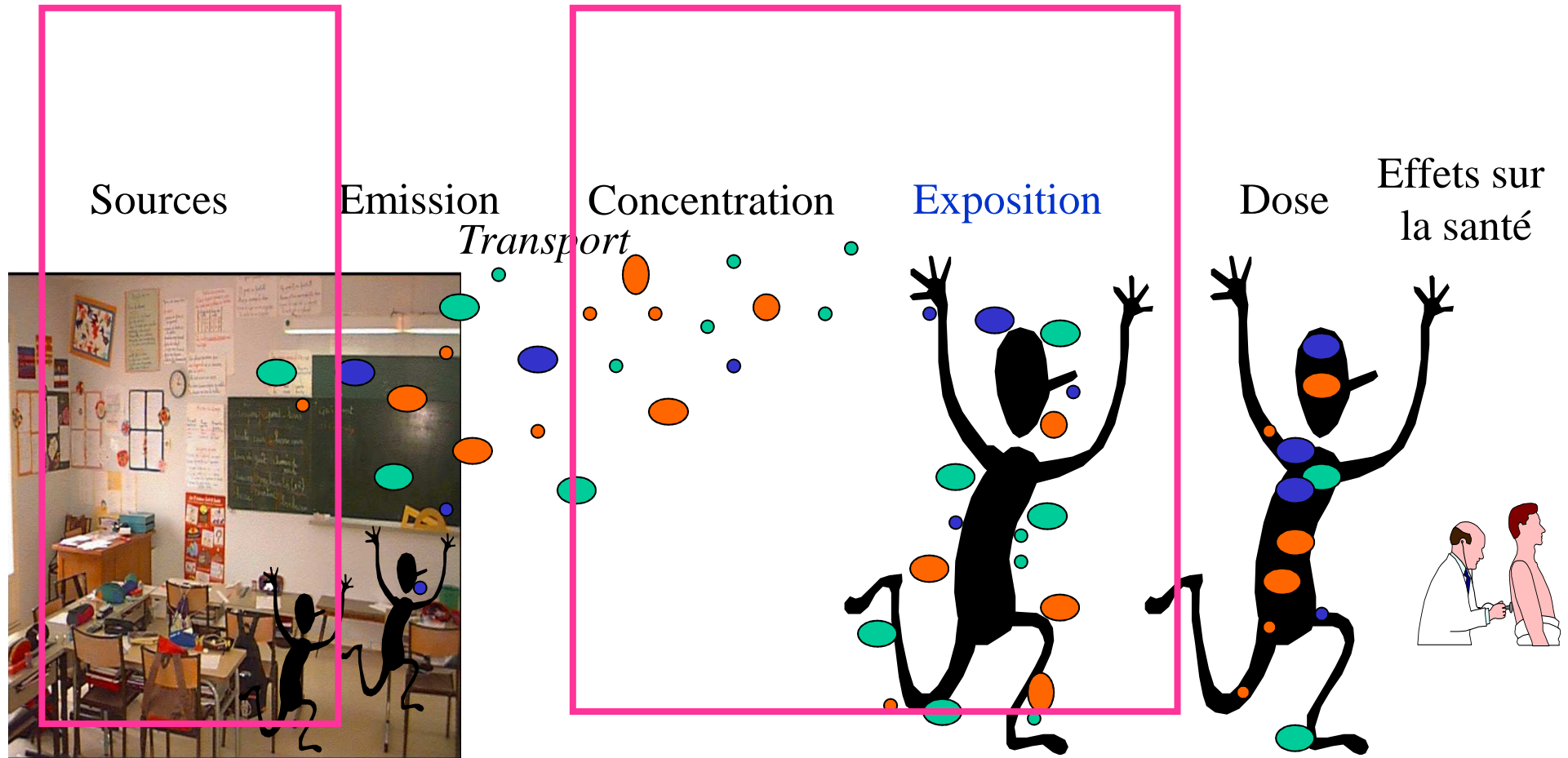
Risque = danger x exposition

risque individuel : risque de contracter une maladie

risque collectif : fréquence d'une maladie



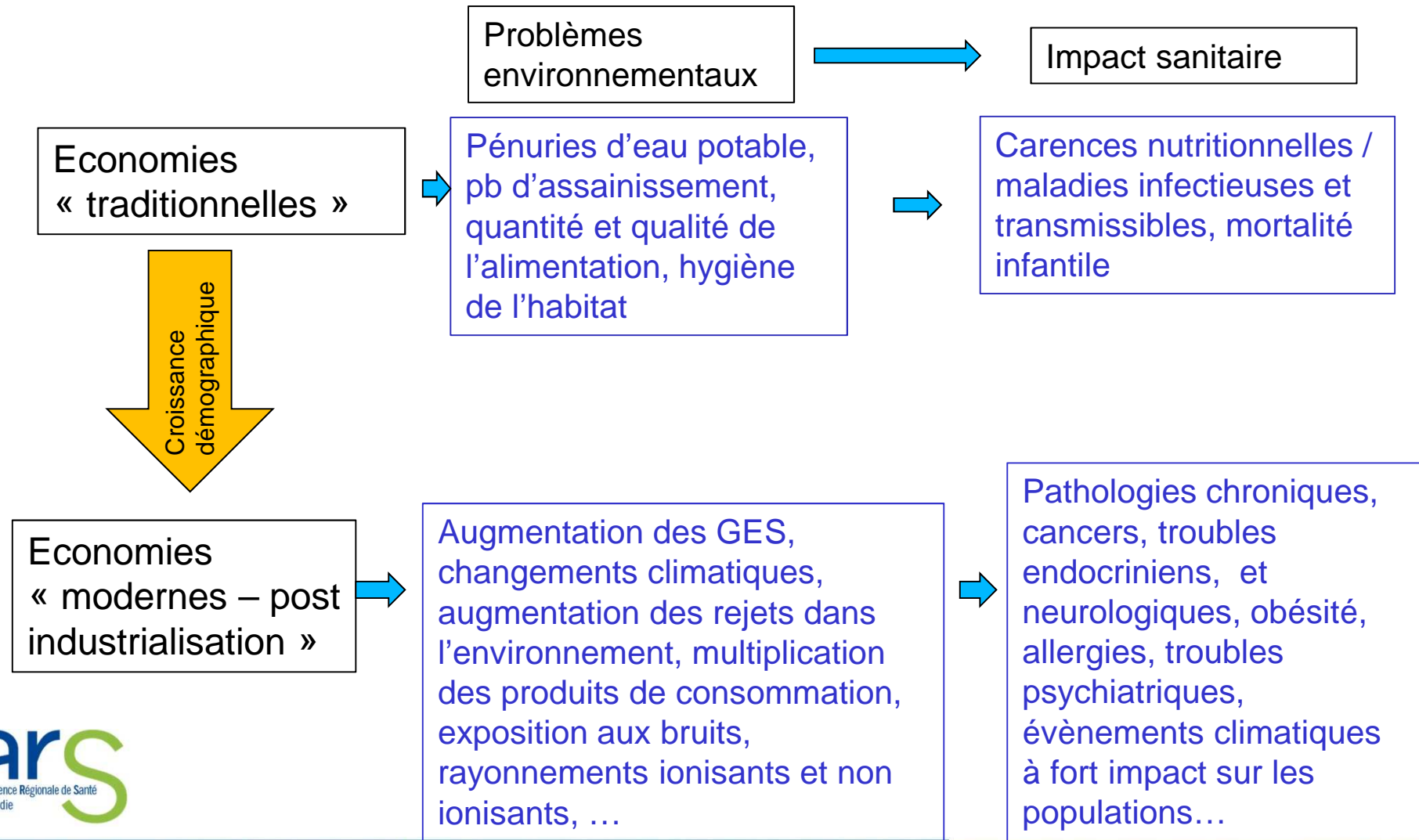
Des sources de polluants aux effets sur la santé: exemple de l'air intérieur



$$\text{EXPOSITION} = \text{CONCENTRATION} \times \text{DUREE d'EXPOSITION}$$

Dépend aussi de la sensibilité des personnes exposées

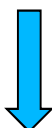
Santé-environnement: évolution des enjeux avec l'évolution des économies



Santé-environnement: évolution des enjeux

De l'augmentation de l'espérance de vie, à l'espérance de vie en bonne santé

Progrès de la médecine et de l'hygiène publique, développement des services de santé, développement de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, diminution de la pauvreté, éducation



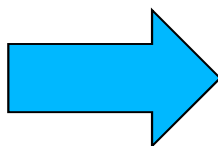
Augmentation de l'espérance de vie:
De 40 à 80 ans
Diminution de la mortalité infantile

Mais

Augmentation de la sédentarité, Evolution des comportements alimentaires (exposition aux sucres), Augmentation de certaines expositions (bruits, pollution atmosphérique, pesticides, qualité de l'air intérieur, perturbateurs endocriniens...), Explosion des transports et des échanges internationaux, multiplicité des produits de consommation



Stagnation de l'espérance de vie « en bonne santé » autour de 65 ans avec de fortes inégalités



Enjeux: maintenir la vigilance sur l'hygiène publique et la qualité des milieux tout en agissant sur les modes de vie, les comportements et les « nouveaux » risques



L'action des pouvoirs publics

SUR QUOI?

- ▶ **La connaissance des risques**
- ▶ **La surveillance et le contrôle**
- ▶ **La réglementation**
- ▶ **Les autorisations**

COMMENT?

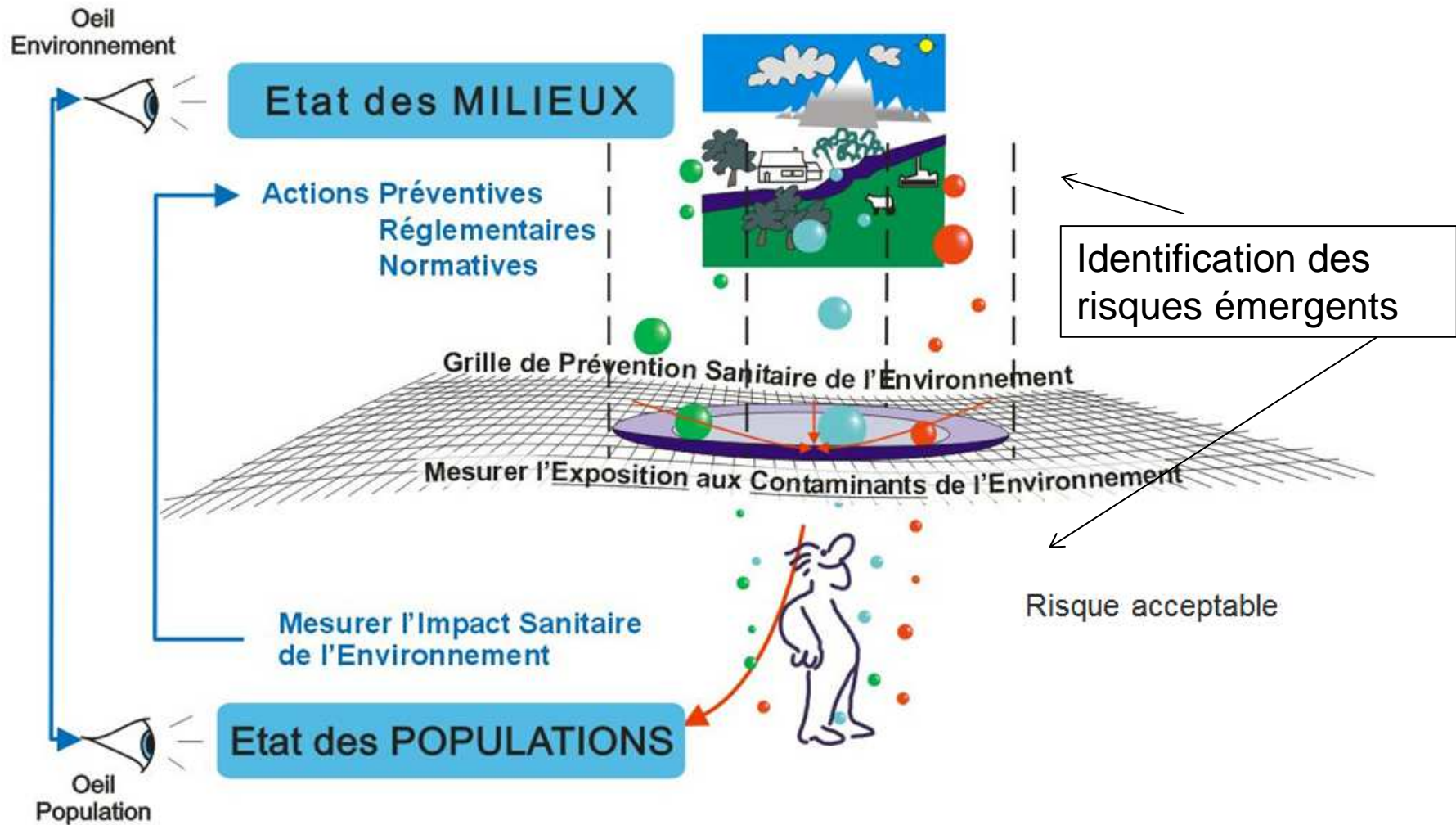
- ▶ Recherches et Expertises (Agences de sécurité sanitaire),
- ▶ Les directives européennes et leur transcription par les ministères (écologie, santé, agriculture)
 - ▶ La mise en œuvre des actions de contrôle et de surveillance réglementaire (réseaux de surveillance des milieux : qualité de l'air par les ASQA, radiologique (IRSN), eaux (BRGM, agences de l'eau)...contrôles sanitaires des eaux (ARS), contrôles alimentaires (DDPP),
 - ▶ Les autorisations (ICPE, aménagements, traitements, mises sur le marché...) avec évaluation préalable de l'impact
 - ▶ Surveillance sanitaire (maladies à DO, toxicovigilance, registres cancers...), études épidémiologiques (Santé Publique France)

QUELS LEVIERS?

- ▶ instituts de recherches,
- ▶ agences nationales d'expertises
- ▶ financements et accompagnements (agences de l'eau, ADEME, ..)
- ▶ services de l'Etat et opérateurs
- ▶ collectivités territoriales
- ▶ le milieu associatif et lanceurs d'alerte



Les politiques publiques en santé environnement



Principe de l'élaboration des normes en santé-environnement

En microbiologie dans le domaine de l'eau potable : L'exigence de qualité repose sur la recherche non des agents pathogènes présents (*trop nombreux et souvent difficiles à mettre en évidence*), mais sur celle **des indicateurs de contamination fécale**. Exigences sur quelques pathogènes en lien avec certaines pathologies (listeria, salmonella, dans les aliments); legionella (eau chaude sanitaire), staphylocoques (piscines).

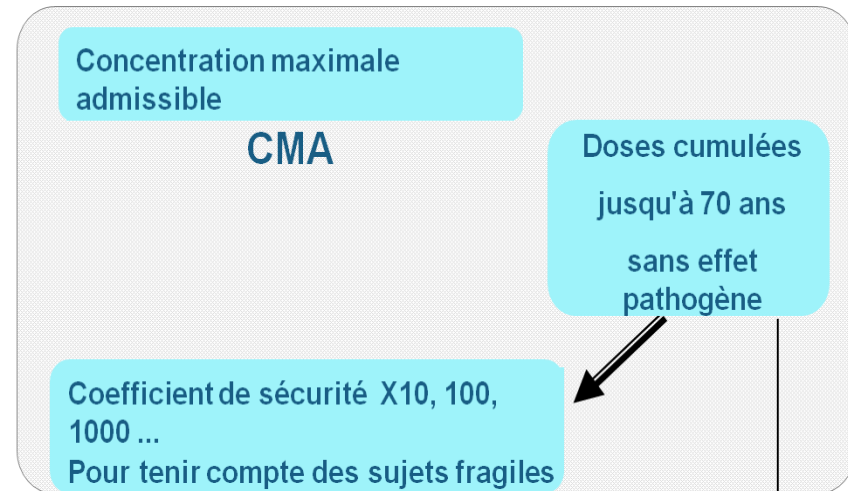
Pour les paramètres chimiques : 2 processus selon 2 types d'effets attendus:

- L'effet de la molécule croît avec la dose et la durée de l'exposition pour un individu. Il existe en général un seuil en dessous duquel il n'y a pas d'effet ► effet déterministe
- la probabilité de survenue de l'effet est proportionnelle à la dose reçue dans une population donnée – par hypothèse il existe un effet même aux faibles doses – Cas des molécules cancérogènes ► effet stochastique



Principe de l'élaboration des normes en santé-environnement: exemple eau de boisson

Effet déterministe



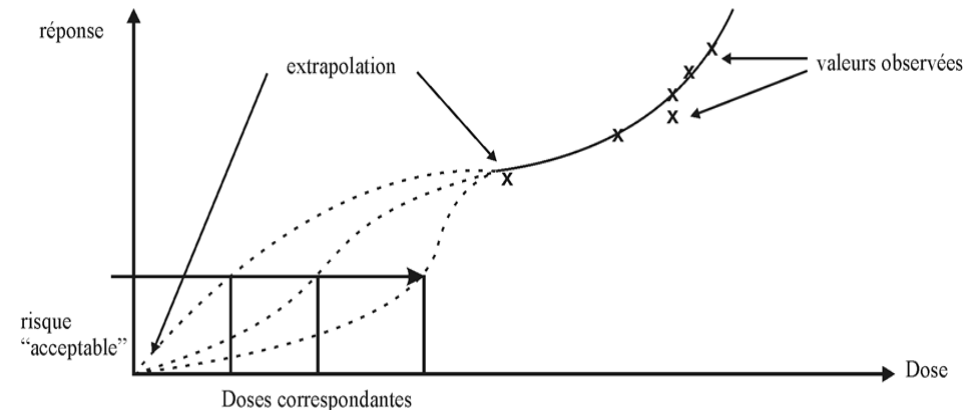
C'est la dose qui pourra être absorbée toute la vie

- sans risque pour la santé de l'individu
- sans risque pour sa descendance

Extrapolations à partir d'essais sur l'animal



Effet stochastique



Risque « acceptable »: Calcul de la concentration dans le milieu associée à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} pour la vie entière ► Un cas de cancer supplémentaire pour 100 000 individus dans une population qui consommerait pendant 70 ans une eau de boisson contenant la substance à une concentration égale à la valeur guide



Les possibilités d'actions au niveau local

SUR QUOI?

- ▶ Agir sur les expositions
- ▶ Développer des environnements favorables à la santé

COMMENT?

- ▶ Réduire les sources de dangers dans l'environnement et les produits de consommation,
- ▶ Réduire les concentrations dans le milieu de vie,
- ▶ Aménagements des lieux de vie : villes, quartiers, villages, bâtiments recevant du public, locaux de travail, habitats

QUELS LEVIERS?



Développés dans le PRSE3



Quelles actions en Normandie?

Définies dans le
PLAN RÉGIONAL
SANTÉ
ENVIRONNEMENT 3
2017-2021
(PRSE 3)



SANTÉ & ENVIRONNEMENT
TOUS ACTEURS!

*Plan Régional Santé Environnement
de Normandie (PRSE 3) 2017-2021*



Volonté politique d'agir

L'Etat, l'ARS et la Région s'engagent pour réduire les impacts des facteurs environnementaux et développer localement un environnement favorable à la santé de tous les Normands

Volonté de répondre aux enjeux et besoins des territoires

Un plan complémentaire et cohérent avec les autres plans dans le domaine de la santé publique, de l'environnement → Une articulation interministérielle renforcée

Un plan réaliste et opérationnel avec un nombre d'actions pertinentes au plan local et qui pourront être réalisées d'ici 2021 → ancrage territorial renforcé tout au long du plan (relais territoriaux des services)

A partir d'un diagnostic

Faits marquants

Un étalement urbain
 Zones sensibles à la pollution de l'air
 Utilisation des pesticides
 Dégradation des ressources d'eaux souterraines / superficielles
 Espèces invasives / pollens
 Habitat ancien
 Qualité air intérieur, radon

Pathologies respiratoires, cardiovasculaires,
 Obésité
 Cancers
 Allergies

Enjeux

- Mobilité active
- Agriculture durable
- Aménagement et environnement favorable à la santé
- Réduction des pesticides/ protection des ressources en eau et alimentation
- Lutte espèces invasives et pollens



Les priorités d'actions

OBJECTIF? Réduire les expositions

Développer des environnements favorables à la santé et au bien être

COMMENT?

- ▶ Aménager un cadre de vie (urbanisme) et des lieux de vie (bâtiments recevant du public, locaux de travail, habitats) favorable à la santé et au bien être
- ▶ Réduire les sources de dangers dans l'environnement et les produits de consommation (eau, pollution de l'environnement extérieur)
- ▶ Réduire les concentrations dans le milieu de vie (bâtiments et habitat)



LES PRIORITÉS DU PRSE 3 EN NORMANDIE

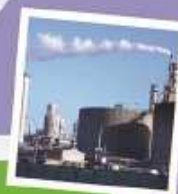
AMÉLIORER LA QUALITÉ DES EAUX DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET LITTORALES

- 1 Protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine
- 2 Améliorer la sécurité sanitaire de l'eau distribuée
- 3 Améliorer la qualité des eaux de baignade et du littoral



LIMITER L'EXPOSITION À LA POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR ET AUX ESPÈCES NUISIBLES À LA SANTÉ HUMAINE

- 1 Améliorer la qualité de l'air extérieur et limiter son impact sur la santé
- 2 Prévenir les effets sanitaires liés aux espèces animales et végétales nuisibles à la santé humaine
- 3 Renforcer la connaissance et l'information et réduire l'exposition des populations aux sols pollués
- 4 Améliorer la connaissance et réduire l'exposition des populations aux bruit et champs électromagnétiques



AGIR LOCALEMENT POUR UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE À LA SANTÉ POUR TOUS

- 1 Aménager un environnement et un cadre de vie favorable à la santé
- 2 Adopter des modes de vie et des comportements respectueux de l'environnement et favorables à la santé
- 3 Faciliter les démarches locales et participatives



AGIR POUR DES BÂTIMENTS ET UN HABITAT SAINS

- 1 Réduire les risques pour la santé liés à l'environnement intérieur dans les bâtiments existants
- 2 Promouvoir un logement et des environnements intérieurs favorables à la santé dans les constructions neuves et les rénovations
- 3 Prévenir les expositions des publics sensibles à l'environnement intérieur



MIEUX OBSERVER, FORMER ET INFORMER POUR AGIR ENSEMBLE POUR UN ENVIRONNEMENT SAIN

- 1 Développer l'observation pour agir au niveau local et en faciliter l'accès
- 2 Renforcer les compétences en santé environnement des décideurs, acteurs au niveau local et des professionnels de santé
- 3 Faciliter l'information des citoyens - Renforcer l'information, la formation et l'éducation des publics sensibles



Agir sur aménagement au niveau local

1.
AMÉNAGER
UN ENVIRONNEMENT
ET UN CADRE DE VIE
FAVORABLE À LA SANTÉ



2.
ADOPTER
DES MODES DE VIE ET
DES COMPORTEMENTS
RESPECTUEUX DE
L'ENVIRONNEMENT ET
FAVORABLES À LA SANTÉ



ars
Agence Régionale de Santé
Normandie

Objectifs	Exemples d'actions que peuvent mettre en place des collectivités ou acteurs du territoire
<p>Prendre en compte les enjeux de santé et d'environnement dans les projets d'aménagement et les documents de planification</p> <p>Développer les aménagements favorables à la santé et aux mobilités actives</p>	<p>Aménager l'espace public pour répondre aux besoins: mobiliers urbains, signalétique, éclairage et sécurité, ambiance urbaine, zones de nature en ville...</p> <p>Continuité des pistes cyclables, parkings relais/covoiturage...</p>
<p>Développer l'accès à une alimentation saine et limiter le gaspillage alimentaire</p> <p>Encourager les bonnes pratiques et méthodes alternatives pour un environnement sain</p>	<p>Développer l'offre de restauration en produits locaux/bio dans les cantines Intégrer des critères dans les cahiers des charges de politique achat Développer des jardins partagés ou potagers pédagogiques</p> <p>Développer les modes de déplacement actifs et doux (pédibus...) Promouvoir le « zérophyto » auprès des particuliers, valoriser les bonnes pratiques: chauffage au bois, qualité de l'air intérieur, réduction des déchets,</p>

Comment?

- Intégrer les enjeux en amont des projets et dans les procédures comme appel d'offre, marchés public, cahier des charges (conception, urbanisme, rénovation, ...)

Qui?

- Collectivités, architectes, urbanistes, entreprises prestataires et délégation de services,...



Accompagner les décideurs

- **Mobiliser les élus locaux pour mieux prendre en compte des enjeux de santé liés à l'environnement dans leurs politiques et identifier les leviers:**
Comment? plaidoyer destiné aux élus, réunions réseaux et instances élus existantes ou réseaux PCAET, QAI en ex
- **Accompagner les élus, leurs services et acteurs locaux**
Comment?
 - fiche outils vers les décideurs: urbanisme, pollution de l'air...
 - guide des indicateurs pertinents en santé environnement au niveau territorial pour état des lieux
 - guide, outils thématiques (déchets, espèces nuisibles...)
 - sensibilisation/formation: Répondre aux besoins des élus et leurs services (Priorité 2019)
- **Valoriser les actions** échange de pratiques, retour d'expérience, communication
- **Moyens:** financier : dispositifs (Région, DREAL), appels à projets

}
FACILITER
LES DÉMARCHES LOCALES
ET PARTICIPATIVES

Réduire les sources de dangers liés à l'eau



1.
PROTÉGER
LA RESSOURCE EN
EAU DESTINÉE À LA
CONSOMMATION HUMAINE

2.
AMÉLIORER
LA SÉCURITÉ SANITAIRE
DE L'EAU DISTRIBUÉE

3.
AMÉLIORER
LA QUALITÉ DES EAUX DE
BAIGNADE ET DU LITTORAL

Comment?

- Intégrer la démarche zéro phyto dans un plan de protection de la ressource
- Réduire le recours aux pesticides
- Mettre en place un plan de gestion de sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE)
- Sensibiliser les acteurs et agriculteurs locaux

Qui?

- Collectivités, gestionnaires, agriculteurs, aménageurs, ...



Réduire les sources expositions Développer des lieux de vie sains

1. RÉDUIRE LES RISQUES POUR LA SANTÉ LIÉS À L'ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR DANS LES BÂTIMENTS EXISTANTS	2. PROMOUVOIR UN LOGEMENT ET DES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS FAVORABLES À LA SANTÉ DANS LES CONSTRUCTIONS NEUVES ET LES RÉNOVATIONS	3. PRÉVENIR LES EXPOSITIONS DES PUBLICS SENSIBLES À L'ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR
--	--	--

Comment?

- **Développer une approche de la conception/rénovation à la maintenance jusqu'aux produits**
 - Agir en amont dès la **conception** et lors de projets de **rénovation de bâtiments**: localisation dans le quartier, choix des produits de constructions, éloignement aux sources de pollution, réduction des sources de bruit
 - **Intégrer les enjeux de santé** dans une démarche bâtiment/développement durable: conception, maintenance, matériaux, mobiliers, consommables...
 - Prendre en compte les enjeux d'aération, ventilation pour une bonne qualité d'air intérieur: renouvellement, matériaux, autosurveillance
 - **Assurer une gestion globale du patrimoine bâti et non bâti** (réseaux de fluide, ventilation, systèmes de chauffage...)
 - **Vision globale maintenance réseaux et consommables** pas uniquement centrée sur les produits (entretiens, ...) ou consommables (choix des produits, filtres, suppression des désodorisants...)
 - Mettre en place démarche qualité avec les prestataires,

Qui?

- **Collectivités, institutions, entreprises et prestataires de services, ...**

Réduire les sources de dangers et les expositions liées à l'environnement extérieur et espèces nuisibles



1.
AMÉLIORER
LA QUALITÉ DE
L'AIR EXTÉRIEUR ET
LIMITER SON IMPACT
SUR LA SANTÉ

2.
PRÉVENIR
LES EFFETS SANITAIRES
LIÉS AUX ESPÈCES
ANIMALES ET
VÉGÉTALES NUISIBLES
À LA SANTÉ HUMAINE

3.
RENFORCER
LA CONNAISSANCE ET
L'INFORMATION ET
RÉDUIRE L'EXPOSITION
DES POPULATIONS
AUX SOLS POLLUÉS

4.
AMÉLIORER
LA CONNAISSANCE ET
RÉDUIRE L'EXPOSITION
DES POPULATIONS AUX
BRUIT ET CHAMPS
ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Mieux observer, former et informer



Exemples d'actions engagées

- **Publics sensibles** : jeunes enfants, femmes enceintes.
Ex : risques auditifs, sensibilisation des femmes enceintes, conseiller médicaux en environnement intérieur (CMEI)...
- **Professionnels** :
 - professionnels du bâtiment: qualité de l'air intérieur, amiante, radon
 - agriculteurs : pollution de l'air (poussières, pesticides),
 - professionnels de santé . Ex: qualité de l'air, perturbateurs endocriniens, environnement, mise en place du service sanitaire
- **Collectivités**: information sur qualité de l'air extérieur , espèces nuisibles, sites et sols pollués
- **Valorisation des actions engagées** : site internet PRSE3, rencontres

Les possibilités d'agir sont nombreuses pour être efficace quelques repères

Pour agir en faveur de la santé et du développement durable

- Engager une réflexion/démarche à chaque opportunité (contrat renouvellement service, projet construction, rénovation, économique...)
- Le plus tôt possible
- Basée sur un diagnostic de situation
- De la conception du projet à la réalisation et au suivi (définir les rôles et engagements)
- Partager les enjeux (santé, développement durable) et éléments de contexte (économique, réglementaire...), éléments de diagnostic, possibilité action
- En concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires pour une vision globale
- S'appuyer sur d'autres expériences



Pour plus de renseignements

Catherine Boutet catherine.boutet@ars.sante.fr

Nathalie Lucas, nathalie.lucas@ars.sante.fr

