RENCONTRE RECHERCHE ET PARTIES PRENANTES

- Raphaëlle Duclos, Direction Sciences sociales, économie et société, Anses
- Mathilde Detcheverry, Déléguée générale d'AVICENN @VeilleNAnos

Cette intervention est faite en toute indépendance vis-à-vis de l'organisateur de la manifestation.
Aucune des intervenantes n'a de conflit d'intérêt avec le sujet traité.

Sommaire

1 — Les rencontres recherche et parties prenantes

2 — La journée thématique Nanos

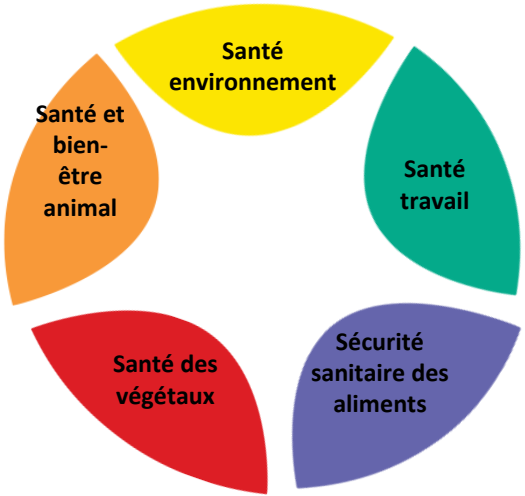
3 — Retours sur le dispositif et ses impacts

L’Anses : un vaste champ de missions et un large panel de parties prenantes

- **Fournir des repères scientifiques** nécessaires aux décideurs publics pour mieux protéger notre santé, y compris au travail, celle des animaux et celle des plantes.

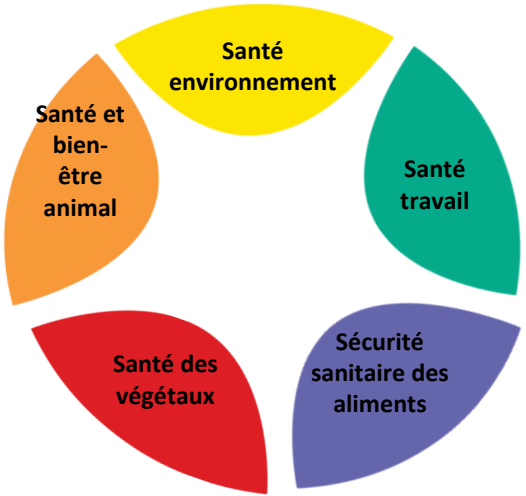
L’Anses : un vaste champ de missions et un large panel de parties prenantes

- **Fournir des repères scientifiques** nécessaires aux décideurs publics pour mieux protéger notre santé, y compris au travail, celle des animaux et celle des plantes.



L'Anses : un vaste champ de missions et un large panel de parties prenantes

- **Fournir des repères scientifiques** nécessaires aux décideurs publics pour mieux protéger notre santé, y compris au travail, celle des animaux et celle des plantes.



Approche globale des risques

Une action à l'interface de la santé **des Hommes, des animaux et des végétaux**

Excellence scientifique

Des **experts reconnus** dans leur domaine

Des **méthodes** scientifiques de référence

Prise en compte de **l'ensemble des connaissances** scientifiques

Transparence et indépendance

Des travaux d'expertise rendus **publics**

Le respect des **principes déontologiques** et d'**intégrité scientifique** dans toutes nos activités

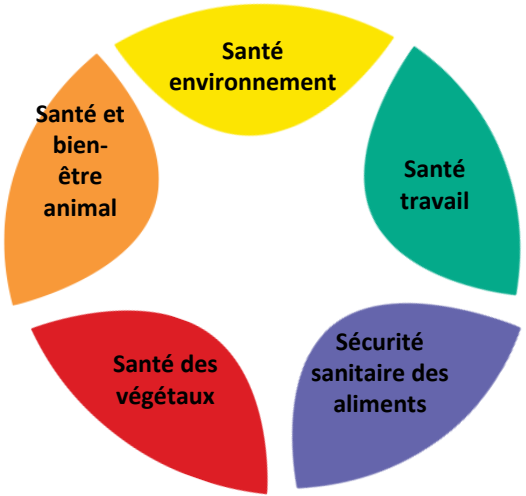
Ouverture et dialogue

Une représentation des parties prenantes dans la **gouvernance**

Des **Comités de dialogue** sur des sujets à forts enjeux sociétaux

L'Anses : un vaste champ de missions et un large panel de parties prenantes

- **Fournir des repères scientifiques** nécessaires aux décideurs publics pour mieux protéger notre santé, y compris au travail, celle des animaux et celle des plantes.



Approche globale des risques

Une action à l'interface de la santé **des Hommes, des animaux et des végétaux**

Excellence scientifique

Des **experts reconnus** dans leur domaine

Des **méthodes** scientifiques de référence

Prise en compte de **l'ensemble des connaissances** scientifiques

Transparence et indépendance

Des travaux d'expertise rendus **publics**

Le respect des **principes déontologiques** et d'**intégrité scientifique** dans toutes nos activités

Ouverture et dialogue

Une représentation des parties prenantes dans la **gouvernance**

Des **Comités de dialogue** sur des sujets à forts enjeux sociétaux

Ouverture à la société à l'Anses
Les différentes modalités d'échange

Instances de gouvernance

- Conseil d'administration : 6 collèges
- Comités d'orientation thématiques : 5 domaines

Ouverture à la société à l'Anses
Les différentes modalités d'échange

Instances de gouvernance

- Conseil d'administration : 6 collèges
- Comités d'orientation thématiques : 5 domaines

Au cours du processus d'expertise

- Consultations
- Auditions
- Restitutions
- Ateliers

Ouverture à la société à l'Anses
Les différentes modalités d'échange

Instances de gouvernance

- Conseil d'administration : 6 collèges
- Comités d'orientation thématiques : 5 domaines

Comités de dialogue et plateforme

- **Radiofréquences et santé : 2011**
- **Nanomatériaux et santé : 2012**
- **Biotechnologies, environnement et Santé : 2022**
- Produits phytopharmaceutiques (Plateforme) : 2017

Au cours du processus d'expertise

- Consultations
- Auditions
- Restitutions
- Ateliers

Ouverture à la société à l'Anses
Les différentes modalités d'échange

Instances de gouvernance

- Conseil d'administration : 6 collèges
- Comités d'orientation thématiques : 5 domaines

Comités de dialogue et plateforme

- **Radiofréquences et santé : 2011**
- **Nanomatériaux et santé : 2012**
- **Biotechnologies, environnement et Santé : 2022**
- Produits phytopharmaceutiques (Plateforme) : 2017

Au cours du processus d'expertise

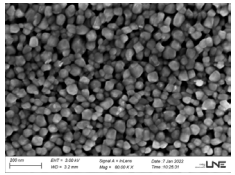
- Consultations
- Auditions
- Restitutions
- Ateliers

- Portent sur des sujets **controversés** (ou qui l'ont été)
- 25 membres max « **porteurs d'intérêt** »
- Concilier expertise, **indépendance et ouverture**

AVICENN

Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies

Objectifs : + de connaissances, de transparence et de vigilance sur les nanoparticules et les nanomatériaux manufacturés



≠ pollution automobile

≠ fumées d'usines

≠ fragmentation des plastiques

= introduits dans les produits lors de leur conception, au niveau industriel :



Vous avez dit nanos?



Les nanoparticules et nanomatériaux sont des substances infiniment petites, on ne peut même PAS les voir avec un microscope classique !



1 nanomètre (nm)

=

10^{-9} mètre

=

0,000 000 001 mètre

=

1 milliardième de mètre

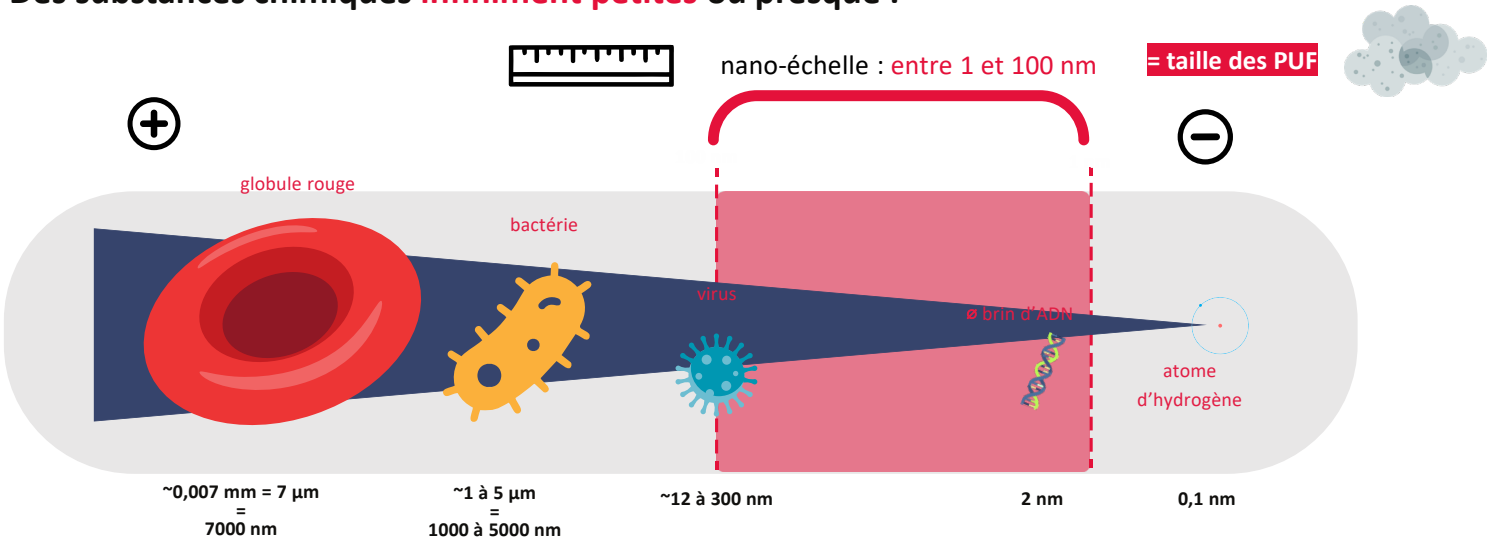
→ **“nano” veut dire “nain” en grec (nannos)**

→ **Des propriétés nouvelles ou décuplées à l’échelle nano**

réactivité +

Vous avez dit nanos?

Des substances chimiques infiniment petites ou presque :



Elles peuvent se disséminer dans le corps et dans l'environnement, où leur forte réactivité peut aussi être synonyme de toxicité accrue.

AVICENN

Activités :

Veille et documentation scientifique, juridique et médiatique

Veille·Nanos

- le site https://veillenanos.fr
- Linkedin : @VeilleNanos

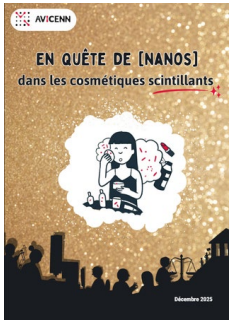


Investigations
Tests de produits









Plaidoyer

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ

anses

Comité de dialogue nano

depuis sa création en 2012

1 — Les rencontres recherche et parties prenantes

Emergence du projet et objectifs

Emergence du projet et objectifs

- Créer un **temps d'échange** entre recherche et société civile
- Se concentrer sur la **phase « amont »** de la recherche, rarement financée
- Identifier des « **sciences non faites** » (Frickel et. al., 2010)
- Faire émerger des « questions de recherche »



Emergence du projet et objectifs

- Créer un **temps d'échange** entre recherche et société civile
- Se concentrer sur la **phase « amont »** de la recherche, rarement financée
- Identifier des « **sciences non faites** » (Frickel et. al., 2010)
- Faire émerger des « questions de recherche »

- **Volonté d'ouverture** à la société de l'agence (Charte OS, Contrat d'objectifs et de performance…)
- Répondre à des **attentes exprimées** par des membres des comités
  - Demandes d'implication dans la sélection de projets (PNR EST)
  - L'exemple des projets d'investigation exploratoire (PIE) en RF

SCIENCES CITOYENNES

Le dispositif : organisation générale

Journée 1- plénière

Qui ?

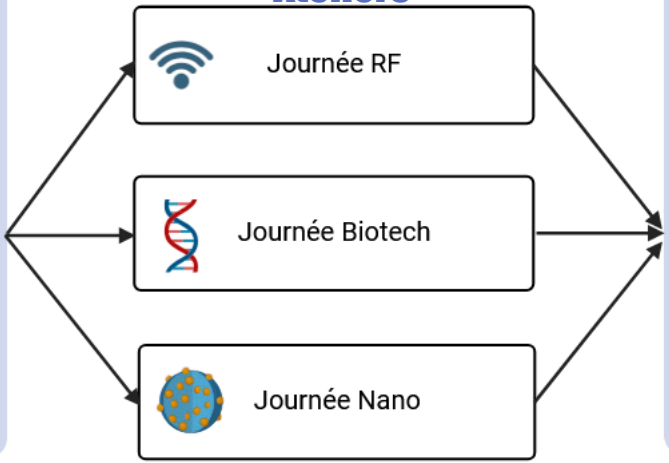
- Comité RF
- Comité Nanos
- Comité Biotech
  + chercheurs SHS/sciences naturelles

Objectifs :

- interconnaissance
- familiarisation avec les sciences non faites

Journées 2 - thématiques

Ateliers



Journée 3 - plénière

Qui ?

- Tous
  + financeurs de la recherche

Objectifs :

- valorisaton des résultats
- réflexion sur le dispositif

2 – Le déroulé d’une journée thématique : l’exemple des nanos

Le dispositif : les journées thématiques

anses

Matinée

Brise-glace (30 min): café d'accueil, interconnaissance informelle des participants et possibilité de consulter des consignant les idées soulevées par les participants lors des ateliers de la 1ère journée sur les sciences non-faites

Introduction (1h): présentation d'un résumé des idées formulées et des résultats du questionnaire de recueil d'avis des participants suite à la première journée, présentation des objectifs de la 2ème journée

ATELIER 1 (1h): Identifier en sous-groupe les **zones de production scientifique et d'ignorance** sur le sujet du comité de dialogue

Sous-groupe académique

Sous-groupe société civile organisée

ATELIER 2 (1h30): plénière: sélection de **trois thèmes d'intérêt majeur** sur le sujet du comité de dialogue

Thème 1

Thème 2

ATELIER TOURNANT exploration successive par sous-groupe des 3 thèmes, et formulation de questions de recherche (3 * 45 min)

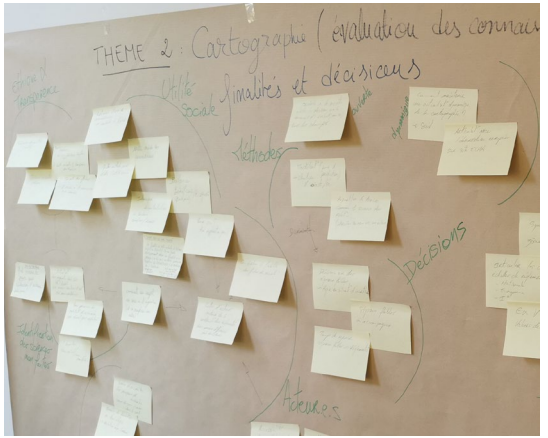
Thème 3

Après-midi

Plénière (1h): restitution, discussion et ébauche de la **synthèse thématique**

Schéma d'organisation des journées thématiques





Les résultats des ateliers

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

- Alternatives non-nanos
- Freins et leviers à l'utilisation des EPC et EPI
- Evaluation de la balance bénéfices/risques des nanos… et pour qui ?
- Pertinence d'un registre de déclaration des produits contenant des nanos
- …

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

- Alternatives non-nanos
- Freins et leviers à l'utilisation des EPC et EPI
- Evaluation de la balance bénéfices/risques des nanos… et pour qui ?
- Pertinence d'un registre de déclaration des produits contenant des nanos
- …

Thème 2 :

Cartographie des connaissances, finalités et décisions relatives aux nanos

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

- Alternatives non-nanos
- Freins et leviers à l'utilisation des EPC et EPI
- Evaluation de la balance bénéfices/risques des nanos… et pour qui ?
- Pertinence d'un registre de déclaration des produits contenant des nanos
- …

Thème 2 :

Cartographie des connaissances, finalités et décisions relatives aux nanos

- Incertitudes scientifiques, verrous à lever
- Synthèse et analyse des réglementations (nationales, européennes, internationales) partielles et parfois contradictoires
  - (in)cohérence(s)
  - vides juridiques
- Repérage des signaux faibles ? Niveau de preuve nécessaire pour déclencher l'action publique ?
- …

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

- Alternatives non-nanos
- Freins et leviers à l'utilisation des EPC et EPI
- Evaluation de la balance bénéfices/risques des nanos… et pour qui ?
- Pertinence d'un registre de déclaration des produits contenant des nanos
- …

Thème 2 :

Cartographie des connaissances, finalités et décisions relatives aux nanos

- Incertitudes scientifiques, verrous à lever
- Synthèse et analyse des réglementations (nationales, européennes, internationales) partielles et parfois contradictoires
  - (in)cohérence(s)
  - vides juridiques
- Repérage des signaux faibles ? Niveau de preuve nécessaire pour déclencher l'action publique ?
- …

Thème 3 :

Effets des nanos sur la santé humaine et environnementale

Les résultats des ateliers

Thème 1 :

Alternatives aux nanos, réduction des risques

- Alternatives non-nanos
- Freins et leviers à l'utilisation des EPC et EPI
- Evaluation de la balance bénéfices/risques des nanos… et pour qui ?
- Pertinence d'un registre de déclaration des produits contenant des nanos
- …

Thème 2 :

Cartographie des connaissances, finalités et décisions relatives aux nanos

- Incertitudes scientifiques, verrous à lever
- Synthèse et analyse des réglementations (nationales, européennes, internationales) partielles et parfois contradictoires
  - (in)cohérence(s)
  - vides juridiques
- Repérage des signaux faibles ? Niveau de preuve nécessaire pour déclencher l'action publique ?
- …

Thème 3 :

Effets des nanos sur la santé humaine et environnementale

- Quels effets cumulés :
  - sur la santé humaine ?
  - sur les travailleurs ?
  - sur la population générale
  - sur plusieurs générations ?
  - sur l'environnement ?
- Quels effets cocktails ?
- Quelle évolution de la toxicité en fonction de l'étape du cycle de vie ? Du mode de gestion des déchets ?
- …

3 – Retour sur le dispositif et ses impacts

Intérêts, limites et points de vigilances

Intérêts, limites et points de vigilances



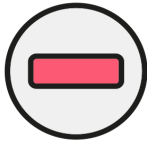
- Richesse des échanges
- Questionnements sur les fondements de l'expertise et modes de financements de la recherche

Intérêts, limites et points de vigilances



- Richesse des échanges
- Questionnements sur les fondements de l'expertise et modes de financements de la recherche





- Caractère expérimental et absence de lien direct avec dispositif de financement de la recherche
- Dialogue à double sens mais pas d'influence sur la prise de décision
- Asymétrie de moyens dans certaines journées (biotechnologies)

Intérêts, limites et points de vigilances

- Richesse des échanges
- Questionnements sur les fondements de l'expertise et modes de financements de la recherche

- Caractère expérimental et absence de lien direct avec dispositif de financement de la recherche
- Dialogue à double sens mais pas d'influence sur la prise de décision
- Asymétrie de moyens dans certaines journées (biotechnologies)



Natures Sciences Sociétés 33, 2, 225-232 (2025)
© B. Soutjis et B. Bedessem, Hosted by EDP Sciences
https://doi.org/10.1051/nss/2025042

Natures Sciences Sociétés

Disponible en ligne :
www.nss-journal.org

Regards – Focus

Les journées « Rencontres recherche et parties prenantes » de l'Anses : expérimenter un dispositif d'ouverture de l'expertise sur les risques sanitaires et environnementaux

Bastien Soutjis[1] et Baptiste Bedessem[2,*]

[1] Sociologie, CIRAD, UMR Innovation, Montpellier, France
[2] Sociologie, INRAE, UMR LISIS, Champs-sur-Marne, France

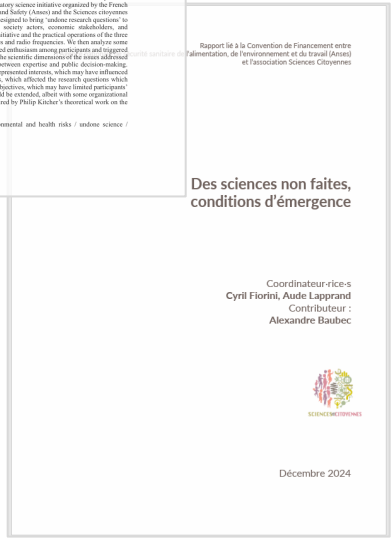
Résumé – Cet article revient sur les journées « Rencontres recherche et parties prenantes » (JRP), un dispositif de science participative, mis en place par l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et l'association Sciences citoyennes entre janvier et juin 2024. Ces journées avaient vocation à faire émerger des questions de recherche correspondant à des « sciences non faites » à travers des ateliers réunissant des acteurs de la société civile, des acteurs économiques et des chercheurs. Nous évoquons d'abord les origines des JRP et le déroulement concret des trois journées qui ont abordé respectivement le sujet des nanomatériaux, des biotechnologies et des radiofréquences, avant d'analyser quelques points forts et quelques limites du dispositif. Nous proposons ensuite un modèle alternatif pour améliorer les JRP sur la base de notre analyse et des travaux théoriques de Philip Kitcher sur la démocratisation du financement de la recherche.

Mots-clés : sciences participatives / technologies / risques environnementaux et sanitaires / science non faite / financement de la recherche

Abstract – Anses meetings on 'Research and stakeholders': testing the set-up of an expertise system on health and environmental risks. This article reflects on the journées 'Rencontres recherche et parties prenantes' (JRP), a participatory science initiative organized by the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health and Safety (Anses) and the Sciences citoyennes Association between January and June 2024. The JRP was designed to bring 'undone research questions' to the fore through workshops that brought together civil society actors, economic stakeholders, and researchers. We start by looking back at the origins of this initiative and the practical operations of the three days focused on the topics of nanomaterials, biotechnologies and radio frequencies. We then analyze some of the strengths and limitations of these days. The JRP sparked enthusiasm among participants and triggered relatively dense collective discussions that focused on both the scientific dimensions of the issues addressed and the political dimensions surrounding the relationship between expertise and public decision-making. However, the JRP also revealed certain asymmetries in the represented interests, which may have influenced the debates, an uneven level of expertise between the days, which affected the research questions which were produced, and a certain lack of clarity about the final objectives, which may have limited participants' commitment. These observations suggest that the JRP should be extended, albeit with some organizational changes. To this end, we propose an alternative model inspired by Philip Kitcher's theoretical work on the democratization of research funding.

Keywords: participatory science / technologies / environmental and health risks / undone science / research funding

*Auteur correspondant : baptiste.bedessem@inrae.fr



Rapport lié à la Convention de Financement entre l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) et l'association Sciences Citoyennes

Des sciences non faites, conditions d'émergence

Coordinateur-rice-s
Cyril Fiorini, Aude Lapprand
Contributeur :
Alexandre Baubec

SCIENCES CITOYENNES

Décembre 2024

Documents analysant le dispositif des Rencontres recherche et parties prenantes

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de **synthèses** restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)
- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    1 - sur les risques des nanodéchets
    2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    - 1 - sur les risques des nanodéchets
    - 2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    - → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    - 1 - sur les risques des nanodéchets
    - 2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    - → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    - 1 - sur les risques des nanodéchets
    - 2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    - → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    - 1 - sur les risques des nanodéchets
    - 2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    - → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    - 1 - sur les risques des nanodéchets
    - 2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    - → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement
  - ⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Quelles retombées ?



- Valorisation, production et diffusion de synthèses restituant l'ensemble des questions identifiées (Charte OS, GDR Namaste, bailleurs…)

- **Dépôts de projets de recherche :**
  - ✗ PNR-EST de l'ANSES : produits nanophytosanitaires et sécurité des travailleurs
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires des freins de voiture (INSA Lyon / Lyon 3)
  - ✗ 1 thèse et 1 master SHS : émission nanoparticulaires (microplastiques) lors du brossage de dents (Lyon 1 / Lyon 3)
  - ✓ Toulouse Initiative for Research's Impact on Society (TIRIS) : 2 thèses sur les nanodéchets (Ordeco, CIRIMAT & UTOPI)
    1 - sur les risques des nanodéchets
    2 - sur les facteurs qui ont favorisé l'ignorance autour de leur existence et de leur gestion
    → soutenir les politiques publiques en faveur de l'environnement
  - ⌛ ANR et PNR-EST de l'ANSES : devenir dans l'environnement et impact sur les écosystèmes aquatiques de nanoparticules contenues dans des produits cosmétiques
    +/- , le cas échéant, adaptations réglementaires pour améliorer leur encadrement

⌛ European Union Observatory for Nanomaterials : « mise à jour des connaissances relatives au comportement toxicologique des nanomatériaux les plus couramment commercialisés » (Anses)

Merci

