

Méthodologie appliquée pour établir la carte “dans mon eau”

Version 1.0 - 16 octobre 2025

Sommaire

Sommaire	1
Source de la donnée	2
Choix des polluants affichés	2
Echelle géographique utilisée	3
Temporalités	3
Règles de calculs et références utilisées pour les PFAS	4
Résultats des dernières analyses	4
Bilans annuels de non-conformité	6
Règles de calculs et références utilisées pour les pesticides	7
Résultats des dernières analyses	9
Bilans annuels de non-conformité	12
Règles de calculs et références utilisées pour les substances actives	13
Résultats des dernières analyses	13
Bilans annuels de non-conformité	14
Règles de calculs et références utilisées pour les métabolites	15
Résultats des dernières analyses	15
Bilans annuels de non-conformité	17
Règles de calculs et références utilisées pour les nitrates	18
Résultats des dernières analyses	18
Bilans annuels de non-conformité	19
Règles de calculs et références utilisées pour le CVM	20
Résultats des dernières analyses	20
Bilans annuels	21
Règles de calculs et références utilisées pour les perchlorates	22
Résultats des dernières analyses	22
Bilans annuels	23
Règles de calculs et références utilisées pour la catégorie “tous polluants”	24
Résultats des dernières analyses	24
Bilans annuels de non-conformité	25
Remerciements	26

Source de la donnée

Nous exploitons les données du contrôle sanitaire effectué par les Agences Régionales de Santé (ARS), dont les résultats sont disponibles en open data à la page suivante: <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

Nous avons utilisé le jeu de données intitulé "[Résultats du contrôle sanitaire de l'eau distribuée commune par commune](#)"

Les données mises à disposition sont extraites de la base nationale SISE-Eaux d'alimentation.

D'après le descriptif indiqué par data gouv, les données *"correspondent aux prélèvements d'échantillons d'eau analysés dans le cadre du programme de contrôle sanitaire des ARS, ou des contrôles complémentaires ou recontrôles associés sur les unités de distribution, ou sur les installations situées directement en amont (installations de traitement, de transport ou de production, ou dans certains cas, captages). Ces résultats d'analyses sont considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs sur chaque réseau de distribution"*.

Fréquence de mise à jour des données

La force de la carte "dans mon eau", et ce qui en fait un outil inédit, est d'être actualisée tous les mois, au même rythme de mise à jour des données remontées par les ARS.

Data gouv indique que la fréquence de mise à jour est mensuelle.

Ainsi, chaque début de mois une mise à jour est effectuée pour ajouter les données obtenues jusqu'à la fin du mois précédent. Par exemple, au 1er septembre, les données obtenues jusqu'au 31 juillet sont disponibles. Au 1er octobre, les données obtenues jusqu'au 31 août sont disponibles, etc.

Choix des polluants affichés

La toute première étape de ce projet a été de comprendre quelles substances sont recherchées dans le cadre du contrôle sanitaire de l'eau potable. Il peut s'agir

- de paramètres réglementés, listés dans [l'arrêté du 11 janvier 2007](#) relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire.
- ou de paramètres non réglementés, qui ne sont pas suivis de manière obligatoire.

Pour avoir une vision complète, nous avons extrait tous les paramètres listés au moins une fois dans le jeu de données extrait en janvier 2025. Ainsi nous avons obtenu la liste des quelque 1600 paramètres ayant été recherchés au moins une fois dans le cadre du contrôle sanitaire depuis 2020.

Nous avons classé ces 1600 paramètres en grandes catégories: paramètres organoleptiques, paramètres microbiologiques, pesticides, PFAS, retardateurs de flamme, sous-produits de désinfection, hydrocarbures aromatiques polycycliques etc.

Pour chacune des catégories relatives à des substances chimiques, nous avons regardé les fréquences de recherche, de quantification ainsi que les fréquences de dépassement des limites de qualité réglementaires.

C'est ainsi que nous avons identifié les 5 catégories de polluants les plus problématiques, en raison de fréquences élevées de quantification et de dépassement des limites.

Parmi ces 5 catégories, 4 paramètres sont réglementés et disposent de limite de qualité réglementaire indiquée dans [l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine](#)

- PFAS
- Pesticides
- Nitrates
- CVM

Et 1 paramètre n'est pas réglementé mais néanmoins important à prendre en compte:

- Perchlorates

Echelle géographique utilisée

Les données du contrôle sanitaire sont mises à disposition pour chaque réseau ou unité de distribution d'eau (UDI). Une UDI correspond à un ensemble de canalisations de distribution de l'eau potable au sein duquel la qualité de l'eau délivrée est considérée comme homogène.

Pour la France Métropolitaine, nous affichons donc en fond de carte le tracé des UDI, que nous récupérons dans les données d'infofactures [mises à disposition sur Atlassante](#) (lien direct vers la [carte](#)). A noter que nous utilisons les tracés des UDIs de 2023, étant donné que les tracés de 2024 n'étaient pas encore complets en date d'août 2025. Par ailleurs, les tracés de la Corse n'étaient pas disponibles dans l'extraction précédente, nous les avons récupérés dans [ce jeu de données](#).

Pour les DROM, le tracé des UDI n'est pas disponible. Nous affichons donc en fond de carte le tracé des communes (que nous récupérons depuis cette [source](#)), et quand une commune est reliée à plusieurs UDIs, nous calculons la pire situation si nous devons choisir un résultat (cartes dernière analyse), ou nous calculons sur l'ensemble des analyses de toutes les UDIs reliées si nous regardons l'ensemble (cartes bilan annuel).

Temporalités

Nous affichons les résultats pour 2 temporalités:

- Les résultats des dernières analyses effectuées sur chaque catégorie de polluants
- Des bilans annuels, indiquant les pourcentages d'analyses non-conformes retrouvées chaque année.

Règles de calculs et références utilisées pour les PFAS

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

La limite de qualité pour les PFAS est valable pour la somme des concentrations de 20 PFAS. Pour dire si un prélèvement est conforme pour les PFAS, il est donc nécessaire que les 20 PFAS aient été analysés. Nous recherchons donc **la dernière analyse au cours de laquelle l'ensemble des 20 PFAS ont été analysés et la somme des 20 PFAS est calculée.**

Nous limitons la recherche de la "dernière analyse" sur les 12 derniers mois. Si aucune analyse des 20 PFAS n'a été effectuée au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n'a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Nous comparons les résultats de chaque analyse avec les limites suivantes:

- **Limite de qualité réglementaire**

La limite de qualité pour la somme des 20 PFAS est égale à 0.1 µg/L. Cette limite est entrée en vigueur en France en janvier 2023. Une analyse est considérée non conforme si la somme des 20 PFAS est strictement supérieure à 0.1 µg/L.

- **Limite recommandée par le Haut Conseil de Santé Publique**

La limite de qualité de 0.1 µg/L pour la somme des 20 PFAS est remise en question par la communauté scientifique car elle ne serait pas assez protectrice. Plusieurs pays (Etats-Unis, [Danemark](#), [Suède](#), [Pays-Bas](#)...) appliquent déjà des limites plus restrictives.

En France, le Haut Conseil de la Santé Publique recommande dans [son avis daté du 9 juillet 2024](#) d'appliquer, en complément de la limite de 0.1 µg/L pour la somme des 20 PFAS, une limite pour la somme des 4 PFAS les plus préoccupants: PFOA, PFOS, PFHxS et PFNA. La limite recommandée par le HCSP pour la somme de ces 4 PFAS est égale à 0.02 µg/L.

Cette recommandation n'est pas reprise par le Ministère de la Santé dans l'instruction de la Direction Générale de la Santé (DGS) N° DGS/EA4/2025/22 du 19 février 2025. Toutefois, nous avons tout de même choisi d'indiquer les situations qui dépassent la limite recommandée par le HCSP car il s'agit d'une "alerte" considérant la très forte toxicité de ces substances.

- **Valeurs sanitaires établies par l'Anses**

Afin d'évaluer si les concentrations en PFAS retrouvées dans l'eau présentent un risque pour la santé, et afin d'identifier les situations les plus préoccupantes, nous comparons également les niveaux retrouvés dans l'eau avec des valeurs sanitaires établies en 2017 par l'Anses pour certaines substances dans [son avis du 21 décembre 2017](#).

Acronyme	Substance	Valeur sanitaire maximale (µg/L)
PFOA	acide perfluorooctanoïque	0.075
PFOS	sulfonate de perfluorooctane	0.18
PFBS	sulfonate de perfluorobutane	240
PFBA	acide perfluorobutanoïque	72
PFHxS	sulfonate de perfluorohexane	12
PFHxA	acide perfluorohexanoïque	960
PFHpA	acide perfluoroheptanoïque	0.075

Ces valeurs, établies en 2017 sur la base d'études anciennes, sont en cours de révision au sein de l'Anses afin de prendre en compte les données toxicologiques les plus récentes. Nous les mettrons à jour, dès que les nouvelles valeurs seront publiées par l'Anses.

En résumé:

Une UDI (ou une commune) s'affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
		Aucun PFAS recherché au cours des 12 derniers mois
	Aucun PFAS n'a été quantifié	Aucun PFAS n'a été quantifié
	Somme des 4 PFAS ≤ 0.02 µg/L ET Somme des 20 PFAS ≤ 0.1 µg/L	Au moins un PFAS a été quantifié sans de la limite recommandée par le HCSP ni de la limite de qualité L'eau est "conforme" à la réglementation
	Somme des 4 PFAS > 0.02 µg/L ET Somme des 20 PFAS ≤ 0.1 µg/L	Dépassement de la limite recommandée par le HCSP sans dépassement de la limite de qualité L'eau est "conforme" à la réglementation
	Somme des 20 PFAS > 0.1 µg/L	Dépassement de la limite de qualité L'eau est "non conforme" à la réglementation
	Au moins une substance PFAS a une concentration strictement supérieure à sa valeur sanitaire maximale	Au moins un PFAS dépasse la limite sanitaire Situation très préoccupante indiquant un risque pour la santé si le dépassement est prolongé

- Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres "pop in"

Nous affichons les résultats pour les substances qui ont été quantifiées (nous n'indiquons pas si une substance a été recherchée mais non quantifiée).

La somme des 20 PFAS est déjà calculée et présente dans la base de données exploitée.

En revanche, nous avons nous-mêmes systématiquement calculé la somme des 4 PFAS.

Bilans annuels de non-conformité

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses des 20 PFAS ont eu lieu dans l'année et nous comptons

- le nombre d'analyses non conformes à la réglementation pour afficher un pourcentage de non-conformité. Le paramètre pris en compte pour identifier les situations de non-conformité est la somme des 20 PFAS pour le comparer à la limite de qualité réglementaire de 0.1 µg/L.
- le nombre d'analyses dépassant une valeur sanitaire

Les bilans de non-conformités n'indiquent pas les nombres et pourcentages d'analyses dépassant la limite recommandée par le HCSP pour la somme des 4 PFAS.

Les concentrations maximales retrouvées au cours de l'année pour la somme des 20 PFAS et la somme des 4 PFAS sont affichées.

Règles de calculs et références utilisées pour les pesticides

Le terme “pesticides” regroupe ici les **substances actives** chimiques (herbicides, insecticides, fongicides etc.) contenues dans les produits phytosanitaires (utilisés en agriculture) ou biocides (utilisés à domicile ou dans les bâtiments) ainsi que les substances issues de leur dégradation, appelés **métabolites**.

Pour faire l’analyse pour les quelques 800 pesticides recherchés au moins une fois dans le cadre du contrôle sanitaire, il a été nécessaire de les classer en 3 grandes catégories:

- substances actives
- métabolites pertinents et pertinents par défaut
- métabolites non pertinents

L’expertise de Générations Futures, ainsi que la [codification Sandre](#), nous a permis de différencier les substances actives des métabolites.

Pour le classement des métabolites, nous avons suivi les avis de l’Anses relatifs à l’évaluation de la pertinence des métabolites:

Métabolite	Classement	Année du classement	Référence
2,6-dichlorobenzamide	Pertinent	2022	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0020-b.pdf
alachlore OXA	Pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
chlorothalonil R417888	Pertinent	2024	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2023SA0041-a.pdf
déséthyl-terbuméton	Pertinent	2020	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2018SA0134-b.pdf
desphényl chloridazone	Pertinent	2020, 2023	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2022SA0162-a.pdf https://www.anses.fr/system/files/EAUX2018SA0134-d.pdf
méthyl-desphényl chloridazone	Pertinent	2020, 2023	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2022SA0162-b.pdf https://www.anses.fr/system/files/EAUX2018SA0134-d.pdf
ESA flufenacet	Pertinent	2020	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2018SA0134-b.pdf
N,N-diméthylsulfamide	Pertinent	2018	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2017SA0063.pdf
Chlorothalonil R471811	Non pertinent	2024	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2023SA0142.pdf
	Pertinent	2022	https://www.anses.fr/system/files/EAUX2021SA0020-b.pdf

ESA métolachlore	Non pertinent	2022	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0205.pdf
	Pertinent	2021	https://www.anses.fr/system/files/EAUX2019SA0129.pdf
OXA métolachlore	Non pertinent	2021	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2019SA0129.pdf
Métolachlor NOA 413173	Non pertinent	2022	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0070.pdf
	Pertinent	2021	https://www.anses.fr/system/files/EAUX2019SA0129.pdf
Dimétachlore CGA 354742	Non pertinent	2020	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2018SA0134-b.pdf
Dimétachlore CGA 369873	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2018SA0228.pdf
ESA métazachlore	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
OXA métazachlore	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
ESA acétochlore	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
OXA acétochlore	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
ESA alachlore	Non pertinent	2019	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2015SA0252.pdf
Diméthénamide ESA	Non pertinent	2022	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0020-b.pdf
Diméthénamide OXA	Non pertinent	2022	https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0020-b.pdf
AMPA	Non pertinent	2025	https://www.anses.fr/system/files/EAUX2023-SA-0041-d.pdf

Tous les autres métabolites, n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation de leur pertinence par l'Anses, sont considérés "pertinents par défaut".

Pour 4 métabolites dont le classement a été modifié après 2020 et qui sont fréquemment retrouvés dans l'eau au delà de 0,1 µg/L (Chlorothalonil R471811, ESA métolachlore, NOA métolachlore et OXA métolachlore) nous avons pris en compte le classement en vigueur chaque année:

Chlorothalonil R471811 (classé non pertinent en 2024)	Pour les années 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 nous le considérons pertinent A partir de 2025, nous le considérons non pertinent
--	---

ESA métolachlore (classé non pertinent en 2022)	2020, 2021, 2022: pertinent 2023, 2024, 2025: non pertinent
Métolachlore NOA 413173 (classé non pertinent en 2022)	2020, 2021, 2022: pertinent 2023, 2024, 2025: non pertinent
OXA métolachlore (classé non pertinent en 2021)	2020, 2021: pertinent 2022, 2023, 2024, 2025: non pertinent

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle au moins un pesticide (c'est à dire au moins une substance active ou un métabolite) a été recherché.

Nous limitons la recherche de la "dernière analyse" sur les 12 derniers mois. Si aucun pesticide n'a été recherché au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n'a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Nous comparons les résultats de chaque analyse avec les limites suivantes:

● Limite de qualité réglementaire

Il existe 2 limites de qualité réglementaires pour les pesticides. Si au moins une de ces 2 limites est dépassée, l'eau est déclarée "non conforme".

- **0,1 µg/L** pour chaque substance active et métabolites dits "pertinents"
- **0,5 µg/L** pour la somme des substance actives et métabolites pertinents (paramètre "total pesticide réglementaire")

Le total pesticide "réglementaire" n'est pas toujours présent dans la donnée que nous exploitons. C'est pourquoi nous l'avons systématiquement recalculé.

Une analyse est considérée "non conforme" si au moins une de ces 2 limites est dépassée, c'est à dire :

- si au moins une substance active ou métabolite pertinent a une concentration strictement supérieure à 0.1 µg/L
- et/ou si la somme des substance actives et métabolites pertinents est strictement supérieure à 0.5 µg/L

● Valeurs sanitaires

En cas de dépassement d'une valeur sanitaire, l'eau devrait être restreinte à la consommation.

2 types de valeurs sanitaires existent:

- **Les valeurs sanitaires maximales (Vmax)** établies pour certaines substances par l'Anses et basées sur des données toxicologiques disponibles sur la substance.

Nous avons pris en compte toutes les Vmax listées dans le fichier Excel mis à jour en avril 2025, disponible sur cette page de l'Anses:

<https://www.anses.fr/fr/content/pesticides-dans-eau-du-robinet>

Ce fichier inclut bien les Vmax les plus récemment établies par l'Anses pour [le métabolite 1,2,4 triazole](#), et les substances actives [chlordécone](#) et [glyphosate](#).

- **Les valeurs sanitaires transitoires (VST)**, établies par l'agence allemande UBA et utilisée par les autorités sanitaires françaises, pour certains métabolites pertinents en l'absence de Vmax. Ces VST sont établies selon une approche probabiliste permettant d'évaluer la toxicité d'une molécule lorsque très peu de données sont disponibles. Elles sont donc associées à une incertitude importante.

Nous avons repris les valeurs disponibles dans [ce fichier](#), mis à jour en novembre 2021. Les valeurs que nous avons utilisées sont reprises dans le tableau suivant:

Nom de la substance	Numéro CAS	Valeur de la VST (µg/L)
Chlorothalonil R417888	1418095-02-9	3
Flufenacet ESA	201668-32-8	1
N,N-Dimethylsulfamide	3984-14-3	1
Chlorothalonil métabolite R611965	142733-37-7	3
Chlorothalonil-4-hydroxy	28343-61-5	3
Diméthachlore OXA	1086384-49-7	3
Métolachlore métabolite CGA 357704	1217465-10-5	1
Métolachlore métabolite CGA 368208	1173021-76-5	1

- **Limites entraînant la recommandation de ne pas consommer l'eau, en l'absence de valeur sanitaire**

Les métabolites non pertinents ne font pas l'objet de recommandations de restriction de l'eau.

Lors d'un dépassement de la limite de qualité réglementaire pour une substance active ou un métabolite pertinent pour lesquels aucune Vmax n'a été établie, les pouvoirs publics appliquent des règles de gestion émanant de la Direction Générale de la Santé (DGS). Ces règles de gestion, qui précisent dans quelles situations l'eau doit être restreinte à la consommation, ont évolué depuis 2020:

- Selon l'[instruction DGS/EA4/2020/177](#) du 18 décembre 2020, il est recommandé de restreindre les usages de l'eau dès que le dépassement de la limite de qualité de 0,1 µg/L est confirmé.
- En 2022, alors que de plus en plus de dépassements de la limite de qualité sont constatés suite à l'élargissement de la surveillance des métabolites, [l'instruction DGS/EA4/2022/127](#) précise qu'en cas d'absence de Vmax, il faut tenir compte des VST établies par l'agence allemande UBA. La prise en compte de ces VST, en

général fixées à 3 ou 1 µg/L, a pour conséquence de limiter les situations où l'eau doit être restreinte, par précaution, à la consommation.

La DGS a sollicité à plusieurs reprises depuis 2019 des avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) sur la gestion des risques sanitaires liés à la présence de pesticides dans l'eau. En 2024, la DGS demande un avis au HCSP afin de savoir s'il est possible d'adapter les modalités de gestion actuelles, conduisant à la restriction de la consommation de l'eau en cas de dépassement d'une Vmax, d'une VST ou en cas de dépassement des limites de qualité en l'absence de Vmax et de VST. La DGS indique en effet que *"la question se pose d'une adaptation possible ou non des modalités de leur utilisation, pouvant impliquer une restriction immédiate de la consommation de l'eau, compte tenu des impacts possibles d'une limitation de l'accès à l'eau en particulier pour les populations les plus sensibles"*. Dans [son avis du 16 janvier 2025](#), le HCSP répond à la DGS qu'il *"ne considère aucune possibilité complémentaire de dérogation"* mise à part *"une prise en compte de l'intervalle de confiance"* associé à chaque résultat d'analyse, [estimé à 30 % de la valeur mesurée](#). En prenant l'exemple d'un dépassement de la limite de qualité de 0,1 µg/L (en l'absence de Vmax ou VST), ceci représente une tolérance jusqu'à une valeur maximum de concentration mesurée de 0,142 µg/L (= 0,1/0,7).

C'est donc l'approche que nous avons utilisée pour identifier les situations indiquées en rouge sur la carte, pour lesquelles l'eau devrait être restreinte à la consommation. Nous avons appliqué cet intervalle de confiance de 30% à la limite de qualité de 0,1 µg/L et également aux VST, comme recommandé par le HCSP dans son avis.

En résumé:

Une UDI (ou une commune) s'affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
		Aucun pesticide recherché au cours des 12 derniers mois
	Aucun pesticide quantifié	Aucun pesticide n'a été quantifié dans la dernière analyse au cours de laquelle au moins un pesticide est recherché (il se peut donc que l'eau contienne quand même des pesticides, qui auraient pu être recherchés au cours d'analyse plus ancienne)
	Toutes les substances actives et métabolites pertinents ≤ 0.1 µg/L ET La somme des substance actives et métabolites pertinents ≤ 0.5 µg/L	Au moins un pesticide quantifié sans dépassement des limites de qualité L'eau est "conforme" à la réglementation
	Au moins une substance active ou un métabolite pertinent > 0.1 µg/L ET/OU La somme des substances actives et métabolites pertinents > 0.5 µg/L	Dépassement d'une ou des 2 limites de qualité L'eau est "non conforme" à la réglementation

	Au moins une des situations suivantes est respectée: - Pour les substances actives et métabolites pertinents ayant une Vmax: concentration > Vmax - Pour les métabolites pertinents sans Vmax mais ayant une VST: concentration > VST/0,7 - Pour les substances actives et métabolites pertinents sans Vmax ni VST: concentration > 0,142 µg/L (=0,1/0,7)	Au moins un pesticide dépasse la limite devant conduire à une restriction de la consommation de l'eau d'après les avis du Haut Conseil de la Santé Publique
--	--	--

- *Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres "pop in"*

Nous affichons les résultats pour les substances qui ont été quantifiées. (nous n'indiquons pas si une substance a été recherchée mais non quantifiée)

Pour chaque analyse, nous avons calculé et nous affichons également le résultat pour :

- le total pesticide "réglementaire" égal à la somme des substances actives et métabolites pertinents
- le total pesticide incluant les métabolites non pertinents (somme des substances actives, des métabolites pertinents et non pertinents)

Bilans annuels de non-conformité

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses comportant au moins 1 pesticide ont eu lieu dans l'année et nous comptons

- le nombre d'analyses non conformes à la réglementation pour afficher un pourcentage de non-conformité. Sont considérés comme des "non-conformités" les analyses pour lesquelles au moins une substance active ou un métabolite pertinent > 0.1 µg/L et/ou La somme des substances actives et métabolites pertinents > 0.5 µg/L. Ainsi, nous ne prenons pas en compte les métabolites non pertinents dans le décompte des non-conformités.
- le nombre d'analyses dans l'année dépassant une limite devant conduire à des restrictions de la consommation de l'eau.

La concentration maximale retrouvée au cours de l'année pour le total pesticide réglementaire est affichée.

Règles de calculs et références utilisées pour les substances actives

Les cartes “substance actives” indiquent les résultats d’analyse obtenus uniquement pour les substances actives pesticides. Ces cartes n’indiquent pas les résultats obtenus pour les métabolites ni pour le total pesticide.

Nous appliquons les mêmes règles et références que celles décrites dans la partie précédente pour la catégorie “pesticide”.

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle au moins une substance active a été recherchée.

Nous limitons la recherche de la “dernière analyse” sur les 12 derniers mois. Si aucune substance active n’a été recherchée au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n’a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Nous comparons les résultats de chaque analyse avec les limites suivantes:

- **Limite de qualité réglementaire**

La limite de qualité qui s’applique pour les substances actives est de 0,1 µg/L.

Une analyse est considérée “non conforme” si au moins une substance active a une concentration strictement supérieure à 0.1 µg/L

- **Valeurs sanitaires**

Nous reprenons **les valeurs sanitaires maximales (Vmax)** établies pour certaines substances par l’Anses et basées sur des données toxicologiques disponibles sur la substance. Nous avons pris en compte toutes les Vmax listées dans le fichier Excel mis à jour en avril 2025, disponible sur cette page de l’Anses: <https://www.anses.fr/fr/content/pesticides-dans-eau-du-robinet>

- **Limites entraînant la recommandation de ne pas consommer l’eau, en l’absence de valeur sanitaire**

Comme expliqué précédemment, si une substance active sans Vmax dépasse la limite de qualité le HCSP préconise une tolérance jusqu’à une valeur maximum de concentration mesurée de 0,142 µg/L avant de recommander de restreindre la consommation de l’eau.

En résumé:

Une UDI (ou une commune) s’affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
		Aucune substance active recherchée au cours des 12 derniers mois
	Aucune substance active quantifiée	Aucune substance active n'a été quantifiée dans la dernière analyse au cours de laquelle au moins une substance active est recherchée (il se peut donc que l'eau contienne quand même des substances, qui auraient pu être recherchées au cours d'analyse plus ancienne)
	Toutes les substances actives $\leq 0.1 \mu\text{g/L}$	Au moins une substance active quantifiée sans dépassement des limites de qualité
	Au moins une substance active $> 0.1 \mu\text{g/L}$	Dépassement de la limite de qualité L'eau est "non conforme" à la réglementation
	Au moins une des situations suivantes est respectée: - Pour les substances actives ayant une V_{max}: concentration $> V_{\text{max}}$ - Pour les substances actives sans V_{max}: concentration $> 0,142 \mu\text{g/L}$ (=0,1/0,7)	Au moins une substance active dépasse la limite devant conduire à une restriction de la consommation de l'eau d'après les avis du Haut Conseil de la Santé Publique

- *Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres "pop in"*

Nous affichons les résultats pour les substances qui ont été quantifiées. (nous n'indiquons pas si une substance a été recherchée mais non quantifiée)

Bilans annuels de non-conformité

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses comportant au moins 1 substance active ont eu lieu dans l'année et nous comptons

- le nombre d'analyses non conformes à la réglementation pour afficher un pourcentage de non-conformité. Sont considérés comme des "non-conformités" les analyses pour lesquelles au moins une substance active $> 0.1 \mu\text{g/L}$.
- le nombre d'analyses dans l'année dépassant une limite devant conduire à des restrictions de la consommation de l'eau.

Règles de calculs et références utilisées pour les métabolites

Les cartes “métabolites” indiquent les résultats d’analyse obtenus uniquement pour les métabolites de pesticides. Elles n’indiquent pas les résultats obtenus pour les substances actives ni pour le total pesticide.

Nous appliquons les mêmes règles et références que celles décrites dans la partie précédente pour la catégorie “pesticide”.

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle au moins un métabolite a été recherché.

Nous limitons la recherche de la “dernière analyse” sur les 12 derniers mois. Si aucun métabolite n’a été recherché au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n’a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Nous comparons les résultats de chaque analyse avec les limites suivantes:

- **Limite de qualité réglementaire**

La limite de qualité de 0,1 µg/L s’applique uniquement pour les métabolites pertinents.

Une analyse est considérée “non conforme” si au moins un métabolite pertinent a une concentration strictement supérieure à 0.1 µg/L.

- **Valeur indicative**

Pour les métabolites “non pertinents”, la valeur “indicative” de 0.9 µg/L doit être respectée. Le dépassement de cette valeur n’est toutefois pas considéré comme une “non conformité” par les autorités et cette situation n’est donc pas affichée comme une “non conformité”.

- **Valeurs sanitaires**

Nous reprenons **les valeurs sanitaires maximales (Vmax)** établies pour certains métabolites par l’Anses et disponibles dans le fichier Excel mis à jour en avril 2025, accessible sur cette page de l’Anses: <https://www.anses.fr/fr/content/pesticides-dans-eau-du-robinet>.

Pour certains métabolites pertinents sans Vmax, nous utilisons les [valeurs sanitaires transitoires \(VST\) établies par UBA](#) et listées précédemment dans la partie “pesticides”

- **Limites entraînant la recommandation de ne pas consommer l’eau, en l’absence de valeur sanitaire**

Seuls les métabolites pertinents font l’objet de recommandations de restriction de l’eau.

Comme expliqué précédemment, si un métabolite pertinent (ou pertinent par défaut) sans Vmax ni VST dépasse la limite de qualité de 0,1 µg/L, le HCSP préconise une tolérance jusqu'à une valeur maximum de concentration mesurée de 0,142 µg/L avant de recommander de restreindre la consommation de l'eau.

Nous appliquons la même approche (prise en compte de l'incertitude de la mesure estimée à 30%) aux dépassements des VST pour un métabolite pertinent.

En résumé:

Une UDI (ou une commune) s'affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
		Aucune métabolite recherché au cours des 12 derniers mois
	Aucun métabolite quantifié	Aucun métabolite n'a été quantifié dans la dernière analyse au cours de laquelle au moins un métabolite est recherché (il se peut donc que l'eau contienne quand même des métabolites, qui auraient pu être recherchées et quantifiées au cours d'analyses plus anciennes)
	Tous les métabolites ≤ 0.1 µg/L	Au moins un métabolite quantifié sans dépassement des limites de qualité et indicatives
	Au moins un métabolite non-pertinent $> 0,9$ µg/L	Dépassement d'une limite indicative. L'eau est tout de même considérée "conforme" à la réglementation
	Au moins un métabolite pertinent > 0.1 µg/L	Dépassement de la limite de qualité L'eau est "non conforme" à la réglementation
	Au moins une des situations suivantes est respectée: - Pour les métabolites pertinents ayant une Vmax: concentration $> V_{max}$ - Pour les métabolites pertinents sans Vmax mais ayant une VST: concentration $> VST/0,7$ - Pour les métabolites pertinents sans Vmax ni VST: concentration $> 0,142$ µg/L (=0,1/0,7)	Au moins un métabolite dépasse la limite devant conduire à une restriction de la consommation de l'eau d'après les avis du Haut Conseil de la Santé Publique

- Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres "pop in"

Nous affichons les résultats pour les métabolites qui ont été quantifiées. (nous n'indiquons pas si un métabolite a été recherché mais non quantifié)

Bilans annuels de non-conformité

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses comportant au moins 1 métabolite ont eu lieu dans l'année et nous comptons

- le nombre d'analyses non conformes à la réglementation pour afficher un pourcentage de non-conformité. Sont considérés comme des "non-conformités" les analyses pour lesquelles au moins un métabolite pertinent $> 0.1 \mu\text{g/L}$.
Pour les métabolites Chlorothalonil R471811, ESA métolachlore, NOA métolachlore et OXA métolachlore nous avons pris en compte le classement de la pertinence en vigueur chaque année.
- le nombre d'analyses dans l'année dépassant une limite devant conduire à des restrictions de la consommation de l'eau.

Pour les 5 métabolites ayant une carte dédiée

Nous présentons les cartes spécifiques aux 5 métabolites les plus fréquemment retrouvés dans l'eau à des teneurs supérieures à $0,1 \mu\text{g/L}$, d'après les derniers bilans officiels du Ministère de la Santé de [2022](#) et [2023](#)

2 métabolites sont maintenant considérés "non pertinents":

- ESA métolachlore
- Chlorothalonil R471811

3 métabolites sont pertinents:

- chloridazone desphényl
- chloridazone méthyl-desphényl
- atrazine déséthyl.

Les mêmes règles de calculs et références que celles exposées précédemment sont utilisées.

Règles de calculs et références utilisées pour les nitrates

Il existe [3 limites réglementaires](#) applicables aux nitrates et nitrites

- Limite de qualité pour les nitrates égale à 50 mg/L
- Limite de qualité pour les nitrites égale à 0.5 mg/L
- Et la somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure ou égale à 1

Après analyse des données, nous constatons que les dépassements de limites concernent quasi exclusivement le paramètre nitrates. C'est pourquoi, nous avons pris en compte uniquement les nitrates et n'avons pas considéré le paramètre nitrites ni la somme (nitrates/50 + nitrites/3)

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle le paramètre nitrates a été analysé

Nous limitons la recherche de la "dernière analyse" sur les 12 derniers mois. Si aucune analyse de nitrates n'a été effectuée au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n'a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Limite de qualité réglementaire

La limite de qualité réglementaire pour les nitrates est fixée à 50 mg/L. Une analyse est considérée non conforme si la concentration en nitrates est strictement supérieure à 50 mg/L.

Le Ministère de la Santé présente dans [ses bilans officiels](#) les résultats obtenus pour les nitrates en fonction de différentes plages de concentrations.

Nous reprenons les mêmes valeurs sur notre carte. Nous n'avons recensé aucun dépassement de la valeur de 100 mg/L. Ainsi, nous n'avons pas prévu de situation pour cette dernière situation > 100 mg/L.

Tableau 1 : Situation des UDI en fonction de la concentration maximale en nitrates

Concentration maximale en nitrates	Situation de l'UDI par rapport à la réglementation	Codification associée
≤ 25 mg/L	Conforme	CN1
] 25 mg/L – 40 mg/L]	Conforme	CN2
] 40 mg/L – 50 mg/L]	Conforme	CN3
] 50 mg/L – 100 mg/L]	Non conforme	NCN A
> 100 mg/L	Non conforme	NCN B

Lorsque la limite de qualité de 50 mg/L est dépassée, l'eau ne doit pas être consommée par les femmes enceintes et nourrissons d'après une instruction émanant du Ministère de la Santé datée de 2018 ([Instruction DGS/EA4/2018/79 du 21 mars 2018](#)) et indiquant que:

*“Compte tenu des effets sanitaires liés à la présence de nitrates dans les EDCH, une procédure de dérogation peut être envisagée pour des teneurs comprises entre 50 et 100 mg/L dans l'eau distribuée. **Cette dérogation doit alors être impérativement accompagnée d'une recommandation de non-consommation pour les femmes enceintes et les nourrissons en application de l'article R. 1321-36 du CSP.** Lorsque la concentration en nitrates dans l'eau distribuée est supérieure à 100 mg/L, la procédure de dérogation ne peut plus être envisagée et une restriction des usages de l'eau à des fins alimentaires doit être mise en œuvre par le préfet.”*

En résumé:

Une UDI s'affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul
	Non recherché
	Non quantifié
	Concentration en nitrates $\leq$ 25 mg/L
	Concentration $>$ 25 mg/L et $\leq$ 40 mg/L
	Concentration $>$ 40 mg/L et $\leq$ 50 mg/L
	Concentration $>$ 50 mg/L (eau non conforme devant être déconseillée à la consommation pour les femmes enceintes et les nourrissons)

- Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres “pop in”

Nous affichons la concentration en nitrates retrouvée au cours de la dernière analyse de nitrates disponible.

Bilans annuels de non-conformité

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses de nitrates ont eu lieu dans l'année et nous comptons le nombre d'analyses non conformes à la réglementation (nitrates $>$ 50 mg/L) pour afficher un pourcentage de non-conformité.

La concentration maximale en nitrates retrouvée au cours de l'année est affichée.

Règles de calculs et références utilisées pour le CVM

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle le paramètre CVM a été analysé. Nous limitons la recherche de la “dernière analyse” sur les 12 derniers mois. Si aucune analyse de CVM n’a été effectuée au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n’a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

La limite de qualité réglementaire pour le CVM est fixée à 0.5 µg/L.

D’après l’instruction du Ministère de la Santé [DGS/EA4/2020/67 du 29 avril 2020](#), si cette limite est dépassée, une nouvelle analyse de contrôle doit être faite au même point de prélèvement dans les 4 semaines. Si le dépassement est confirmé dans cette analyse de contrôle, l’eau est déclarée non conforme.

Ainsi, en cas de dépassement de la limite de qualité de 0,5 µg/L pour une analyse, nous ne disons pas qu’il s’agit d’une “non-conformité” mais d’un “dépassement de la limite de qualité”.

Lorsque la non-conformité est confirmée, des mesures correctives à court et long terme doivent être mises en place dans des délais indiqués à l’annexe 2 de l’instruction. A court terme, des purges consistant à renouveler tout ou partie du volume d’eau d’une canalisation peuvent être réalisées. A long terme, seuls des travaux de remplacement des canalisations concernées permettent de garantir une conformité durable vis-à-vis du CVM.

Si les mesures mises en œuvre par le responsable de la distribution d’eau ne permettent pas de corriger la situation dans les délais impartis, les consommateurs concernés sont alertés par le responsable de la distribution d’eau et l’utilisation d’eau en bouteille est préconisée pour la boisson et pour la préparation des aliments.

Ainsi, comme nous l’indiquons sur la carte, un dépassement de la limite de qualité peut conduire à des restrictions de consommation et c’est pour cette raison que nous affichons ces situations en rouge. Nous conseillons cependant les consommateurs de contacter leur mairie afin d’avoir plus d’informations, notamment afin de savoir si leur logement est concerné par la situation.

En résumé:

Une UDI s’affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul
	Non quantifié

	Concentration en CVM $\leq 0.5 \mu\text{g/L}$
	Concentration en CVM $> 0.5 \mu\text{g/L}$ dépassement de la limite de qualité, eau <u>pouvant</u> faire l'objet de restriction de la consommation

- *Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres “pop in”*

Nous affichons la concentration en CVM retrouvée au cours de la dernière analyse disponible.

Bilans annuels

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses de CVM ont eu lieu dans l'année et nous comptons le nombre d'analyses dépassant la limite de qualité réglementaire (CVM $> 0.5 \mu\text{g/L}$) pour afficher un pourcentage d'analyses dépassant cette limite.

La concentration maximale en CVM retrouvée au cours de l'année est également affichée.

Règles de calculs et références utilisées pour les perchlorates

Résultats des dernières analyses

- Recherche de la dernière analyse disponible

Nous recherchons la dernière analyse au cours de laquelle le paramètre perchlorates a été analysé.

Nous limitons la recherche de la “dernière analyse” sur les 12 derniers mois. Si aucune analyse de perchlorates n’a été effectuée au cours des 12 mois précédant la date de mise à jour des données, nous considérons que ce paramètre n’a pas été recherché.

- Comparaison des résultats de la dernière analyse avec les limites

Il n’existe pas de limite réglementaire pour les perchlorates dans l’eau potable. Ce paramètre n’est pas listé dans l’arrêté du 11 janvier 2007 Il n’y a pas non plus obligation de les rechercher.

Sur la base de plusieurs avis de l’agence de sécurité sanitaire (Anses), [le ministère de la santé recommande](#), par précaution, de :

- limiter l’utilisation d’eau dont la teneur en ions perchlorate dépasse 4 µg/L pour la préparation des biberons des nourrissons de moins de 6 mois ;
- limiter la consommation d’eau dont la teneur en ions perchlorate dépasse 15 µg/L pour les femmes enceintes et allaitantes (protégeant ainsi fœtus et nourrissons)

Ce sont ces limites que nous indiquons sur la carte.

Même en cas de dépassement de ces limites, l’eau est considérée comme “conforme” à la réglementation sur l’eau potable car aucune limite réglementaire ne s’applique aux perchlorates.

En résumé:

Une UDI s’affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
	Non recherché	
	Non quantifié	
	Concentration en perchlorates ≤ 4 µg/L	
	Concentration en perchlorates > 4 µg/L et ≤ 15 µg/L	l’eau ne doit pas être utilisée pour la préparation des biberons des nourrissons de moins de 6 mois
	Concentration en perchlorates > 15 µg/L	l’eau ne doit pas être utilisée pour la préparation des biberons des nourrissons de moins de 6 mois ni consommée par les femmes enceintes et allaitantes

- *Affichage des résultats détaillés dans les fenêtres “pop in”*

Nous affichons la concentration en perchlorates retrouvée au cours de la dernière analyse disponible.

Bilans annuels

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses de perchlorates ont eu lieu dans l'année et nous comptons le nombre d'analyses dépassant la première limite de 4 µg/L, pour afficher un pourcentage d'analyses dépassant cette limite.

La concentration maximale en perchlorates retrouvée au cours de l'année est également affichée.

Règles de calculs et références utilisées pour la catégorie “tous polluants”

Les cartes “tous polluants” indiquent l’état de la qualité de l’eau potable vis à vis des 5 catégories de polluants que nous avons choisi de traiter: pesticides, nitrates, PFAS, CVM et perchlorates.

Résultats des dernières analyses

Nous combinons en une carte les résultats obtenus dans la dernière analyse effectuée pour chaque catégorie de polluants

Une UDI (ou une commune) s’affiche dans les couleurs suivantes en fonction des résultats suivants:

	Règles de calcul	Signification
		Aucune polluant recherché au cours des 12 derniers mois
	Aucun polluant quantifié	Aucun polluant n’a été quantifié dans la dernière analyse effectuée sur chaque polluant
	Toutes les situations ci-dessous sont respectées: - Somme des 20 PFAS $\leq 0.1 \mu\text{g/L}$ - Toutes les substances actives et tous les métabolites pertinents $\leq 0.1 \mu\text{g/L}$ - Somme des substances actives et métabolites pertinents $\leq 0,5 \mu\text{g/L}$ - Nitrates $\leq 50 \text{ mg/L}$ - CVM $\leq 0,5 \mu\text{g/L}$ - Perchlorates $\leq 4 \mu\text{g/L}$	Au moins un polluant quantifié sans dépassement - des limites de qualité réglementaires pour les PFAS, pesticides, nitrates et CVM - de la limite recommandée pour les perchlorates L’eau est “conforme” à la réglementation
	Au moins une des situations ci-dessous est respectée: - Somme des 20 PFAS $> 0.1 \mu\text{g/L}$ - Au moins une substance active et/ou au moins un métabolite pertinent $> 0.1 \mu\text{g/L}$ - Somme des substances actives et métabolites pertinents $> 0,5 \mu\text{g/L}$	Dépassement d’au moins une limite de qualité L’eau est “non conforme” à la réglementation
	Au moins une des situations suivantes est respectée: - Au moins 1 PFAS $>$ valeur sanitaire - Pour les substances actives et métabolites pertinents ayant une Vmax: concentration $>$ Vmax - Pour les métabolites pertinents sans Vmax mais ayant une VST: concentration $>$ VST/0,7 - Pour les substances actives et métabolites	Au moins un polluant dépasse la limite devant conduire à une restriction de la consommation de l’eau d’après les instructions de la DGS ou les avis du Haut Conseil de la Santé Publique Eau devant être déconseillée à la consommation pour toute ou partie de la population

	pertinents sans Vmax ni VST: concentration > 0,142 µg/L (=0,1/0,7) - Nitrates > 50 mg/L - CVM > 0,5 µg/L - Perchlorates > 4 µg/L	Attention: selon les situations, l'eau peut être soit "conforme" soit "non conforme" à la réglementation: Si l'UDI est en rouge uniquement à cause d'un dépassement de la limite pour les perchlorates l'eau peut quand même être "conforme" à la réglementation si aucune limite de qualité n'est dépassée
--	---	--

Bilans annuels de non-conformité

Nous combinons en une carte les résultats obtenus pour chaque catégorie de polluants

Pour chaque année, et pour chaque UDI, nous regardons combien d'analyses comportant au moins un des polluants ont eu lieu dans l'année et nous comptons :

- le nombre d'analyses non conformes à la réglementation pour afficher un pourcentage de non-conformité. Sont considérés comme des "non-conformités" les analyses pour lesquelles au moins une des situations suivantes est respectée:
 - Somme des 20 PFAS > 0.1 µg/L
 - Au moins une substance active et/ou au moins un métabolite pertinent > 0.1 µg/L
 - Somme des substances actives et métabolites pertinents > 0,5 µg/L
 - Nitrates > 50 mg/L
 - CVM > 0,5 µg/L

Pour les métabolites Chlorothalonil R471811, ESA métolachlore, NOA métolachlore et OXA métolachlore nous avons pris en compte le classement de la pertinence en vigueur chaque année.

- le nombre d'analyses dans l'année dépassant une limite devant conduire à des restrictions de la consommation de l'eau.

Remerciements

Ce projet, en réflexion depuis le mois d'octobre 2024, a réellement débuté en janvier 2025. Plus de 9 mois de travail, un nombre indécent et inavouable d'heures supplémentaires et plus de 1000 heures de bénévolat ont été nécessaires pour aboutir à cet outil que l'on espère facile d'utilisation, complet et pédagogique.

Je tiens à remercier très chaleureusement les quelques 40 bénévoles de la communauté de data for good qui ont donné de leur temps et de leur compétence pour construire cette carte:

Merci aux "Data Eng": Nicolas Duchenne, Linlin Fan, Julien Vansteenkiste, Pascal Moreau, Thomas Boulter, Jaouad Salahy, Adel Jaouen, Imane Lafnoute, Hubert Simoes

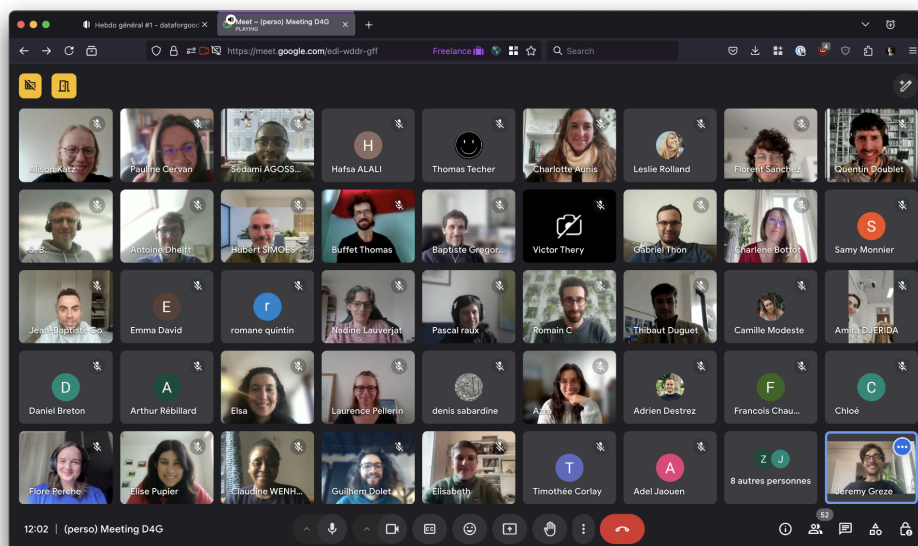
Merci aux "Data Analyst": Emma David, Vinca Prana, Lounes Abdou, Simon Da Costa, Lise Aujoulat, Thomas Buffet, Muriel Eppinger, Galaad Bastos, Zakarie Bouabida, Emma Massie, Zeynep Erdem, Laurent Basara, Tahina Razafimanalana, Leslie Rolland, Sébastien Moreau

Merci aux "devs": Thibaut Duguet, Hsun-Pei Wang, Stéphane Barthes, Stéphane Pires, Martin Druon, Max Lever, Sandra Jacinto, Daniel Breton

Merci aux "Com-Designers": David Elbaz, Adrien Destrez, Alison Katz, Miebi Lyeyemi, Clémentine Nowak, Linh-Dan Tran, Marion Caron, Clémence Lanctuit

Un énorme merci à Charlotte Aunis, co-chef de projet bénévole pour data for good, pour ton immense contribution à l'élaboration du site internet et à la super fonctionnalité mystère qui sera dévoilée fin 2025 :) Tout cela alors que tu avais un projet personnel en cours bien plus important :)

A Jérémie Grèze, co-chef de projet bénévole pour data for good: il faudrait plusieurs pages pour te remercier comme il se doit, je vais essayer de faire court :) Merci pour ton implication constante, du début jusqu'à la fin sur ce projet, hors norme et complexe, il faut bien le dire. Merci pour ta patience dans tous nos aller-retour et pour les innombrables ajustements et modifications que je t'ai demandés (y compris à une semaine du lancement)! Merci et bravo pour être aussi bien rentré dans cette problématique complexe des contaminants chimiques, c'est pas tout le monde qui sait ce qu'est un métabolite pertinent ou qui est capable de prononcer sans accroc "chlorothalonil R471811" ;)



Merci à toute l'équipe de Data for good qui font que cette formidable association existe : Lou Welgryn, Théo Alves Da Costa, Ronan Sy, Julie Marchal et tous les autres, je vous déclare tous d'utilité publique!

Merci à Mickael Derangeon pour nos nombreux échanges et tes précieux conseils prodigués tout au long du projet. Merci pour ton engagement sans faille pour la préservation de la qualité de l'eau potable.

Merci à Raphaëlle Aubert, Léa Sanchez et Elsa Delmas pour avoir cartographié pour Le Monde [l'état de la contamination des eaux souterraines](#) dans le cadre du projet "[under the surface](#)". Votre travail a été une énorme source d'inspiration pour notre projet que l'on aurait pu appeler "above the surface"!

Enfin, merci à Raphaël, Joachim et Adèle pour votre soutien inébranlable au quotidien.

Pauline, au nom de toute l'équipe de Générations Futures