

DU International

Infections émergentes : une approche « One Health »

Travaux dirigés

One Health & Coronavirus

Coronavirus

2025-2026



Problématique intégrée pour un groupe de stagiaires

Problématique générale

Comment concevoir une surveillance et une gestion intégrées des risques liés aux coronavirus à l'interface humains-animaux-environnements, dans un contexte post-urgence COVID-19 marqué par une circulation persistante du SARS-CoV-2, une évolution virale continue, des réservoirs ou hôtes animaux possibles, l'usage croissant des eaux usées, la protection ciblée des personnes vulnérables et la préparation aux futurs coronavirus émergents ?



1. Contexte actualisé et données issues du document fourni

Le TD initial présentait la pandémie de COVID-19 dans sa phase d'émergence et de crise mondiale : apparition à Wuhan fin 2019, alerte internationale, déclaration de pandémie en mars 2020, mesures de confinement, impacts économiques, sociaux, environnementaux et incertitudes sur le bilan humain. Cette base reste utile pour comprendre les premières réponses, mais elle doit être replacée dans la phase 2025-2026.

En 2025-2026, la COVID-19 n'est plus gérée comme la crise aiguë de 2020-2021 : elle est intégrée progressivement aux dispositifs de surveillance des infections respiratoires, avec une vigilance maintenue sur les formes graves, les personnes âgées ou immunodéprimées, les variants, les eaux usées, les établissements de santé et médico-sociaux, les traitements antiviraux et la vaccination ciblée.

Le SARS-CoV-2 est aussi un objet One Health. Sa pandémie interroge les origines des agents pathogènes émergents, les marchés et chaînes de valeurs animales, la biosécurité, la transmission inverse humains-animaux, les espèces sensibles comme les visons, les cervidés ou certains animaux de compagnie, ainsi que la surveillance environnementale par les eaux usées et la qualité de l'air intérieur.

Les chiffres récents doivent être utilisés comme données de contexte et non comme données définitives. Ils doivent être vérifiés le jour du TD auprès des sources institutionnelles : OMS, ECDC, Santé publique France, Anses, WOAAH, FAO, ministère chargé de la Santé et agences nationales concernées.

Point clé pour le TD

Les coronavirus constituent un cas d'école One Health parce qu'ils obligent à articuler surveillance humaine, virologie, santé animale, écologie des hôtes, environnements clos, eaux usées, air intérieur, santé au travail, vaccins, antiviraux, communication du risque, équité d'accès aux contre-mesures et gouvernance internationale.

2. Faits récents à intégrer dans l'analyse

Dimension	Éléments fournis à exploiter	Ce que les stagiaires doivent en faire
Phase post-urgence	La COVID-19 n'est plus une urgence de santé publique de portée internationale depuis 2023, mais l'OMS maintient une stratégie 2025-2030 de gestion durable des menaces à coronavirus, incluant COVID-19, MERS-CoV et futurs coronavirus.	Distinguer fin du statut d'urgence et persistance du risque ; discuter la transition crise aiguë -> gestion intégrée et durable.
Surveillance mondiale 2026	Pour la période récente, l'OMS décrit une activité globalement basse et stable, mais avec de fortes limites de données : baisse du dépistage, moindre déclaration des cas et baisse du séquençage. Des pays ne rapportent plus les cas nationaux de façon systématique.	Remplacer la logique de comptage exhaustif par une logique d'indicateurs sentinelles, sévérité, hospitalisations, eaux usées et génomique.
Fardeau récent	Sur 13 avril-10 mai 2026, l'OMS rapporte 11 948 cas notifiés, 1 174 hospitalisations, 102 admissions en soins intensifs et 469 décès, à interpréter avec prudence en raison de la sous-déclaration.	Travailler sur la qualité des données : ce que ces chiffres montrent, ce qu'ils ne montrent pas et ce qui manque pour estimer le fardeau réel.
Variants	L'OMS suit JN.1 comme variant d'intérêt et NB.1.8.1, XFG, BA.3.2 et KP.3.1.1 comme variants sous surveillance. Au 3 mai 2026, NB.1.8.1 et XFG représentaient chacun environ 29 % des séquences soumises au niveau mondial ; aucun signal d'augmentation du risque relatif n'était établi.	Distinguer variant, lignée, signal, risque et incertitude ; discuter les biais de séquençage et les conséquences pour vaccins, diagnostics et antiviraux.
Europe	L'ECDC indique au 29 mai 2026 qu'aucune lignée ne répond actuellement aux critères de	Comparer classifications OMS/ECDC et décrire les seuils

	variant préoccupant (VOC), tout en maintenant une veille mensuelle multidisciplinaire.	d'action pour les États membres.
France 2025-2026	Santé publique France décrit un faible recours aux soins pendant l'hiver 2025-2026 malgré une circulation continue en population générale, détectée notamment dans les eaux usées. La dynamique a été surtout marquée par un pic avant l'hiver.	Analyser pourquoi les indicateurs cliniques peuvent être bas malgré circulation virale ; intégrer eaux usées, consultations, urgences, EMS et réanimation.
France - sévérité	Le bilan national 2025-2026 estime environ 181 000 consultations attribuables au SARS-CoV-2 en médecine de ville, environ 7 100 hospitalisations après passage aux urgences, 194 cas graves exclusifs COVID-19 en réanimation et 1 906 décès avec mention COVID-19, dont 96 % chez les 65 ans ou plus.	Relier circulation, vulnérabilité, âge, vaccination, accès aux soins et prévention en établissements médico-sociaux.
Vaccination	L'OMS recommande de ne pas différer la vaccination des groupes à risque et conseille un antigène vaccinal monovalent LP.8.1 pour les formulations actualisées de 2026 ; en France, une campagne de printemps 2026 vise les personnes les plus fragiles.	Évaluer la place de la vaccination ciblée, les freins d'adhésion, la co-administration avec grippe, les inégalités et la communication.
Interface humain-animal	La FAO rapporte au 24 mars 2026 la détection de SARS-CoV-2 chez 68 espèces animales dans 49 pays et territoires. La WOHAI souligne l'importance de surveiller les animaux sensibles, notamment visons, chiens viverrins et cerfs de Virginie, ainsi que les humains en contact étroit.	Discuter transmission inverse, réservoirs animaux, recombinaison potentielle, surveillance ciblée et biosécurité professionnelle.
Environnement	La surveillance des eaux usées, dont le réseau français SUM'EAU coordonné par Santé publique France et l'Anses, permet de détecter la présence du génome SARS-CoV-2 et de suivre les tendances de circulation indépendamment du recours au dépistage individuel.	Intégrer épidémiologie environnementale, laboratoire, collectivités, assainissement et interprétation des signaux faibles.
Origines et incertitudes	Le rapport SAGO de l'OMS publié en 2025 souligne que l'origine du SARS-CoV-2 reste à établir de manière définitive ; plusieurs hypothèses doivent être examinées avec des niveaux de preuve explicites et sans confusion entre faits, hypothèses et opinions.	Hiérarchiser les hypothèses sur la base des preuves disponibles ; éviter la polarisation ; identifier les données manquantes et les principes d'une enquête d'origine rapide et transparente.
Gouvernance	La gestion 2025-2026 repose sur une coordination entre surveillance respiratoire, laboratoires, génomique, eaux usées, établissements de santé, médico-social, santé animale, santé au travail, communication et décideurs.	Identifier qui alerte, qui décide, qui partage les données, qui protège les populations vulnérables et selon quels seuils.

3. Objectifs pédagogiques renforcés

- Identifier les composantes humaines, animales, environnementales, sociales, économiques et politiques des risques liés aux coronavirus.
- Construire une représentation intégrée des chaînes de transmission : humains infectés, contacts rapprochés, air intérieur, établissements de soins, eaux usées, hôtes animaux sensibles, mobilité et flux d'information.
- Hiérarchiser les hypothèses d'émergence, d'amplification, de persistance ou de résurgence d'un coronavirus en distinguant faits établis, hypothèses plausibles, signaux faibles, biais de surveillance et données manquantes.
- Évaluer les forces et limites des dispositifs de prévention, surveillance, investigation, gestion, vaccination, traitements, ventilation, biosécurité et communication.
- Proposer un modèle opérationnel de surveillance et de gouvernance One Health adapté à la COVID-19 durable, à MERS-CoV et à d'éventuels nouveaux coronavirus.
- Formuler une recommandation proportionnée au risque, compréhensible par des décideurs et acceptable pour la population, sans dramatisation excessive ni stigmatisation.

4. Déroulé proposé du TD

Étape	Travail attendu	Production intermédiaire
Phase 1 - Cadrage (30 min)	Lecture du contexte, répartition des rôles, formulation de la problématique, repérage des faits établis et des données à vérifier.	Liste commune : faits / hypothèses / incertitudes.
Phase 2 - Documentation ciblée (60 min)	Recherche d'informations dans les sources institutionnelles et scientifiques : OMS, ECDC, Santé publique France, Anses, WOH, FAO, HAS, publications et autorités nationales.	Mini-bibliographie annotée avec date de consultation.
Phase 3 - Analyse intégrée (75 min)	Construction d'une carte des interfaces humains-animaux-environnements et analyse critique des mesures de prévention, surveillance, investigation et contrôle.	Schéma One Health + tableau de priorisation.
Phase 4 - Proposition opérationnelle (45 min)	Élaboration d'un dispositif de surveillance/gouvernance One Health et d'un argumentaire pour décideurs.	Plan d'action en 10 mesures maximum.
Phase 5 - Restitution (10 min/groupe)	Présentation synthétique : hypothèses, incertitudes, décisions prioritaires, indicateurs de succès et messages au public.	Pitch de 5 minutes + 1 support visuel.

5. Situation-problème proposée

Scénario de départ

Au printemps 2026, une grande métropole européenne observe une augmentation du signal SARS-CoV-2 dans deux stations d'épuration alors que les consultations restent faibles. Dans les jours suivants, un établissement médico-social signale plusieurs cas d'infection respiratoire chez des résidents âgés, un hôpital identifie un petit cluster nosocomial, et le séquençage initial évoque une lignée sous surveillance. La ville prépare un événement international accueillant voyageurs, professionnels et publics fragiles. Parallèlement, un service vétérinaire signale des infections respiratoires chez des animaux sensibles d'un parc zoologique/centre de soins, sans lien prouvé avec les cas humains. Votre groupe est mandaté pour produire une analyse One Health et proposer un plan de surveillance, d'investigation, de prévention et de communication.

Le groupe doit travailler avec l'idée que les données disponibles sont provisoires, incomplètes et parfois contradictoires. Il faut expliciter les niveaux de preuve, les biais possibles et les informations nécessaires pour confirmer ou infirmer chaque hypothèse. Les données issues des bulletins doivent être vérifiées auprès des

sources institutionnelles avant toute restitution définitive.

6. Chronologie et chaîne d'exposition à reconstruire

Moment	Événement ou question	Données à documenter
Avant le signal	Circulation basse mais continue du SARS-CoV-2 ; couverture vaccinale variable ; présence de personnes à risque et de lieux collectifs.	Tendances précédentes, couverture vaccinale, variants en circulation, événements prévus, vulnérabilités sociales et médico-sociales.
Signal environnemental	Hausse du signal dans les eaux usées avant hausse nette des consultations.	Stations concernées, population desservie, méthodes, normalisation, délais, tendances, limites techniques, corrélation avec données cliniques.
Premiers cas humains	Cas groupés dans un EMS et un hôpital ; incertitude entre transmission communautaire, nosocomiale et importation.	Dates de symptômes, tests, lieux, contacts, ventilation, port du masque, statut vaccinal, traitements et critères de gravité.
Mobilité et événement	Arrivée de voyageurs et rassemblement international pouvant amplifier la transmission.	Origine des participants, lieux clos, densité, transports, hébergements, messages aux participants, dispositifs de santé au travail.
Interface animale	Signal vétérinaire chez des animaux sensibles sans lien établi avec le cluster humain.	Espèces, symptômes, exposition au public/personnel, tests animaux, séquences, biosécurité, traçabilité des contacts humains-animaux.
Analyse génomique	Détection d'une lignée sous surveillance ; risque de surinterprétation si peu de séquences.	Nombre de séquences, représentativité, lignées locales, comparaison internationale, mutations d'intérêt, partage de données.
Décision de gestion	Protection des plus vulnérables, investigations ciblées, communication publique et préparation d'un retour d'expérience.	Seuils d'action, responsabilités, proportionnalité, indicateurs d'efficacité, acceptabilité, coûts, droits des personnes.

7. Questions de travail

Question 1 - Représentation One Health de la circulation du SARS-CoV-2

Proposez une représentation graphique de la situation récente : circulation humaine, lieux clos, établissements de soins et médico-sociaux, eaux usées, variants, vaccination, hôtes animaux sensibles, mobilité internationale, flux de données et décisions de gestion. Produisez au moins deux niveaux de représentation : un schéma global et un zoom local sur la métropole, l'établissement ou l'interface humain-animal.

Attendu méthodologique

Le schéma doit distinguer les flux biologiques (virus, aérosols, séquences), les flux humains (contacts, soins, voyages), les flux environnementaux (eaux usées, air intérieur), les flux animaux (exposition ou transmission inverse) et les flux de décision (alerte, partage des données, communication).

Question 2 - Hypothèses d'origine, de transmission et de persistance

Sur la base d'une documentation récente, listez et hiérarchisez les hypothèses expliquant la situation : transmission communautaire banale, foyer en établissement, importation liée à un voyage ou événement, variant en augmentation, baisse d'immunité ou couverture vaccinale insuffisante, transmission inverse ou réservoir animal, infection chronique à l'origine d'une lignée divergente, ou combinaison de plusieurs mécanismes. Pour chaque hypothèse, indiquez les arguments en faveur, les arguments contre, les données manquantes et les investigations nécessaires.

Question 3 - Analyse critique prévention/surveillance/investigation/gestion

Réalisez une analyse critique des étapes de prévention, surveillance, investigation et gestion : transition depuis la crise de 2020-2021 vers une surveillance intégrée des infections respiratoires, place des eaux usées, séquençage, protection des personnes vulnérables, vaccination, antiviraux, ventilation, biosécurité animale, communication du risque et lutte contre la désinformation. Identifiez ce qu'une approche One Health améliore réellement et ce qu'elle ne peut pas résoudre seule.

Question 4 - Modèles organisationnels

Proposez des modèles organisationnels permettant de prévenir et gérer les risques liés aux coronavirus avec une dimension One Health efficace. Présentez un modèle international et un modèle national/local. Votre proposition devra préciser la gouvernance, les responsabilités, les flux de données, les seuils d'alerte, les liens avec les autorités vétérinaires et environnementales, les messages au public et les indicateurs d'efficacité.

Question 5 - Anticipation des futurs coronavirus

Discutez comment les changements d'usage des terres, le commerce et la captivité d'animaux sensibles, l'élevage de certaines espèces, les marchés, les voyages, la qualité de l'air intérieur, le vieillissement de la population, l'immunité décroissante et la surveillance fragmentée peuvent modifier le risque coronavirus. Proposez trois indicateurs d'alerte précoce et trois mesures de préparation utiles avant le prochain signal.

8. Matrice d'analyse à compléter

Étape	Santé humaine	Santé animale	Environnement / air / eaux usées	Gouvernance / communication
Prévention avant exposition	Vaccination ciblée ; accès aux antiviraux ; information des personnes à risque ; prévention EMS/hôpital ; hygiène respiratoire.	Biosécurité dans zoos, refuges, élevages sensibles ; protection du personnel ; limitation des contacts animaux si symptômes.	Ventilation, filtration, CO2, qualité de l'air ; plans pour lieux clos ; surveillance des eaux usées en routine.	Messages harmonisés ; responsabilités santé humaine/animale/environnement ; plan de continuité pour événements.
Surveillance et alerte	IRA, consultations, urgences, hospitalisations, réanimation, décès, EMS, médecine du travail.	Surveillance ciblée des espèces sensibles ; signalement vétérinaire ; tests si contact avec cas humains ou mortalité inhabituelle.	SUM'EAU/eaux usées ; données météo/saisonnalité ; indicateurs de ventilation ; charge en lieux collectifs.	Seuils d'alerte ; tableau de bord intégré ; partage rapide des données et protection de la confidentialité.
Investigation source/transmission	Courbe épidémique ; arbre de contacts ; lieux clos ; statut vaccinal ; facteurs de gravité ; séquençage humain.	Enquête sur espèces exposées ; prélèvements ciblés ; séquençage animal ; liens personnel-animaux-public.	Cartographie eaux usées ; ventilation des bâtiments ; réseaux d'assainissement ; cohérence signal environnemental/cas.	Cellule One Health ; transparence sur incertitudes ; coordination labo-terrain-décideurs ; gestion médias.
Mesures de contrôle	Protection personnes fragiles ; masques ciblés ; ventilation ; isolement adapté ; antiviraux ; vaccination de rattrapage.	Restriction temporaire d'accès aux animaux sensibles ; EPI ; nettoyage ; pas d'abattage ou intervention lourde sans preuve.	Renforcement ventilation ; gestion des flux ; nettoyage ; poursuite du suivi eaux usées ; réduction des expositions en lieux clos.	Décisions proportionnées ; messages non culpabilisants ; soutien aux établissements et opérateurs.
Retour d'expérience	Délais diagnostic/alerte ; sévérité ; couverture vaccinale ; accès traitements ; impact EMS/hôpital.	Qualité des données vétérinaires ; espèces à surveiller ; biosécurité ; formation du personnel.	Valeur prédictive des eaux usées ; limites techniques ; qualité de l'air ; indicateurs à maintenir.	Clarté responsabilités ; confiance du public ; coûts évités ; adaptation des protocoles et formations.

9. Tableau de hiérarchisation des hypothèses

Hypothèse	Arguments en faveur	Arguments contre / limites	Données nécessaires	Niveau de preuve attendu
Transmission communautaire humaine avec signal eaux usées précoce	Circulation continue ; hausse eaux usées avant recours aux soins ; symptômes souvent peu spécifiques.	Signal environnemental peut être localisé ou bruité ; faibles tests individuels.	Tendances multi-stations, consultations, tests sentinelles, temporalité, comparaison régionale.	Fort si hausse cohérente eaux usées + indicateurs cliniques.
Foyer en EMS/hôpital	Personnes vulnérables ; contacts rapprochés ; ventilation et soins ; cas groupés.	Foyer peut être conséquence d'une circulation communautaire ; sous-détection asymptomatique.	Courbe épidémique, plan des locaux, contacts, ventilation, statut vaccinal, séquençage.	Fort si cas liés temps-lieu-séquence.
Amplification par événement ou mobilité internationale	Rassemblements, voyages, lieux clos, hébergements partagés.	Difficile à distinguer d'une dynamique locale ; biais de mémoire.	Liste participants, dates, lieux, enquêtes, séquences, pays d'origine, données de voyage.	Moyen à fort si cluster spatio-temporel cohérent.
Variant sous surveillance avec avantage relatif	Lignée en augmentation ; potentiel échappement immunitaire ; baisse de neutralisation possible.	Augmentation proportionnelle ne signifie pas gravité accrue ; séquençage non représentatif.	Séquences nombreuses et datées, données cliniques, tests neutralisation, efficacité vaccinale.	Moyen à fort si croissance + impact robuste.
Immunité décroissante ou faible couverture vaccinale des groupes à risque	Protection contre infection décline ; couverture de rappel faible ; sévérité concentrée chez âgés/immunodéprimés.	Ne prouve pas l'origine du signal ; dépend des profils individuels.	Statut vaccinal, âge, comorbidités, couverture par établissement, accès au vaccin et aux traitements.	Fort pour expliquer la sévérité si association claire.
Transmission inverse ou réservoir animal local	Espèces sensibles ; contacts humains-animaux ; antécédents ; visons/deer ; signal vétérinaire.	Probabilité locale souvent faible ; preuves animales fragmentaires ; risque de surinterprétation.	Tests animaux, séquençage comparatif, exposition, biosécurité, traçage personnel-animaux.	Fort seulement si séquences et liens compatibles.
Infection chronique générant une lignée divergente	Évolution prolongée possible chez immunodéprimés ; lignées atypiques.	Rare ; nécessite preuves cliniques et génomiques ; enjeux éthiques.	Historique clinique, séquences longitudinales, prise en charge, confidentialité.	Moyen à fort si accumulation mutations chez un cas suivi.
Combinaison de mécanismes	Situation réelle souvent multifactorielle :	Risque de scénario trop complexe si preuves faibles.	Intégration épidémiologie, génomique, eaux	Fort si le modèle intégré explique mieux

	circulation + vulnérabilité + lieux clos + variant + données incomplètes.		usées, clinique, animal et environnement.	les données.
--	---	--	--	--------------

10. Données et documents à rechercher

- Données épidémiologiques : niveaux d'activité IRA, consultations, tests, urgences, hospitalisations, réanimation, décès, cas groupés en EMS, dates et définition de cas.
- Données cliniques : âge, comorbidités, statut immunitaire, grossesse, facteurs de gravité, accès aux antiviraux, délais de prise en charge, critères d'hospitalisation.
- Données vaccinales : couverture par groupe cible, doses récentes, type d'antigène vaccinal, acceptabilité, co-administration grippe/COVID-19, accès en EHPAD/USLD et zones défavorisées.
- Données virologiques et génomiques : lignée, mutations d'intérêt, nombre de séquences, représentativité, partage GISAID/plateformes nationales, comparaison humain-animal-environnement.
- Données environnementales : eaux usées, stations concernées, population desservie, charge virale normalisée, ventilation des bâtiments, CO2, densité de personnes, saisonnalité.
- Données animales et vétérinaires : espèces sensibles présentes, symptômes, contacts avec humains, biosécurité, prélèvements ciblés, séquences animales et traçabilité.
- Données opérationnelles : capacité de diagnostic, stocks d'EPI, procédures EMS/hôpital, disponibilité antiviraux/vaccins, circuits de signalement, coordination événementielle.
- Données sociales et éthiques : fatigue pandémique, confiance, désinformation, droits des personnes, isolement proportionné, protection des données, non-stigmatisation des groupes ou professions.

11. Livrables attendus

- Une carte conceptuelle One Health au format schéma ou poster, avec au moins deux échelles d'analyse.
- Un tableau de hiérarchisation des hypothèses avec niveau de preuve et données manquantes.
- Une analyse critique en 4 volets : prévention, surveillance, investigation, gestion.
- Un plan d'action opérationnel en 10 mesures maximum, priorisées et datées.
- Un argumentaire de 5 minutes destiné à un décideur politique, une autorité sanitaire, un responsable d'établissement, un organisateur d'événement ou une autorité vétérinaire.
- Une liste courte de sources fiables, avec date de consultation et statut des données : confirmé, provisoire, incertain ou hypothétique.

12. Plan d'action opérationnel type en 10 mesures

1. Mettre en place une cellule One Health associant santé humaine, laboratoire, génomique, eaux usées, établissements de soins et médico-sociaux, santé animale, environnement, santé au travail et communication.
2. Vérifier rapidement la définition de cas, les diagnostics, les dates de symptômes, les indicateurs de sévérité et la cohérence entre signaux cliniques et eaux usées.
3. Croiser les données : IRA, urgences, hospitalisations, EMS, réanimation, décès, séquençage, vaccination, eaux usées, ventilation des lieux et signalements vétérinaires.
4. Protéger les personnes à risque : vaccination de rattrapage si indiquée, accès rapide aux antiviraux, ventilation, masque ciblé en période de circulation, information des familles et soignants.
5. Investiguer les lieux de transmission : EMS, hôpital, événement, transports, hébergements, lieux clos et contacts professionnels, en documentant ventilation et densité.
6. Réaliser une surveillance animale ciblée uniquement si des critères d'exposition ou de suspicion sont réunis, avec biosécurité et séquençage comparatif.
7. Renforcer le séquençage représentatif et le partage rapide des données, tout en explicitant les limites liées aux faibles volumes et biais d'échantillonnage.
8. Appliquer des mesures proportionnées : ventilation, prévention en établissements sensibles, recommandations aux participants d'événements, EPI du personnel exposé, sans restrictions générales injustifiées.
9. Communiquer clairement : ce qui est établi, ce qui est probable, ce qui reste inconnu, les gestes utiles, les publics prioritaires et les raisons des décisions.

10. Organiser un retour d'expérience avec indicateurs : délai d'alerte, délai diagnostic, délai de séquençage, couverture vaccinale, hospitalisations évitées, acceptabilité, coûts et amélioration des protocoles.

13. Grille indicative d'évaluation

Critère	Attendu	Points
Intégration One Health	Les dimensions humaine, animale, environnementale, sociale et de gouvernance sont articulées et non juxtaposées.	5
Qualité de la documentation	Sources récentes, fiables, citées, avec distinction claire entre faits, hypothèses et données provisoires.	4
Analyse critique	Limites, incertitudes, angles morts, biais d'échantillonnage, fatigue pandémique et arbitrages éthiques sont explicités.	4
Pertinence opérationnelle	Propositions réalistes, priorisées, adaptées aux échelles internationale, nationale et locale, avec indicateurs.	4
Clarté de la restitution	Message synthétique, visuel, compréhensible par un décideur non spécialiste, sans dramatisation excessive.	3

14. Annexe - Fiche repère Coronavirus et One Health

À retenir

Agents : SARS-CoV-2 pour la COVID-19, MERS-CoV et autres coronavirus zoonotiques d'intérêt. Transmission principale du SARS-CoV-2 : respiratoire, par aérosols/gouttelettes et contacts rapprochés, surtout en lieux clos mal ventilés. One Health : le risque coronavirus se situe à l'interface humains-animaux-environnements, avec surveillance des infections respiratoires, génomique, eaux usées, qualité de l'air, hôtes animaux sensibles, biosécurité, vaccination ciblée, traitements et gouvernance équitable. Les animaux ne doivent pas être présentés comme responsables sans preuve ; la surveillance doit être ciblée, proportionnée et fondée sur les données.

Exemples de questions à poser aux décideurs

- Qui déclenche l'alerte : eaux usées, cas groupés, hospitalisations, séquençage, signal vétérinaire ou combinaison d'indicateurs ?
- Quelles données doivent être partagées entre médecins, laboratoires, établissements, collectivités, services d'assainissement, vétérinaires, entomologistes si besoin, écologues et décideurs ?
- Comment protéger les plus fragiles sans réactiver des mesures disproportionnées ou mal acceptées ?
- Comment maintenir la surveillance génomique et environnementale quand le dépistage individuel diminue ?
- Comment intégrer les animaux sensibles dans la préparation sans stigmatiser les propriétaires, soignants animaliers ou filières professionnelles ?
- Quels investissements de prévention coûtent moins cher qu'une nouvelle crise : ventilation, surveillance eaux usées, séquençage, vaccins, antiviraux, formation, communication ?

15. Sources conseillées pour les stagiaires

Date de consultation proposée pour cette version : 29 mai 2026. Les bulletins, variants, campagnes vaccinales et chiffres saisonniers doivent être vérifiés le jour du TD.

- OMS - WHO COVID-19 dashboard - activité, cas, sévérité, variants, limites de données [\[lien\]](#)
- OMS - COVID-19 Global Risk Assessment, version 9, 3 février 2026 - risque global, surveillance, variants, interface animal [\[lien\]](#)
- OMS - Tracking SARS-CoV-2 variants - définitions VOI/VUM/VOC et suivi des variants [\[lien\]](#)
- OMS - TAG-CO-VAC, statement du 16 mai 2026 - composition antigénique vaccinale [\[lien\]](#)
- OMS - Strategic plan for coronavirus disease threat management 2025-2030 - gestion durable COVID-19, MERS et futurs coronavirus [\[lien\]](#)
- ECDC - SARS-CoV-2 variants of concern - classification européenne des variants [\[lien\]](#)
- ECDC - ERVISS, European Respiratory Virus Surveillance Summary - surveillance intégrée grippe, RSV, SARS-CoV-2 [\[lien\]](#)
- Santé publique France - Bilan IRA saison 2025-2026 - données France : soins, hospitalisations, EMS, eaux usées, vaccination [\[lien\]](#)
- Santé publique France - SUM'EAU - surveillance microbiologique des eaux usées [\[lien\]](#)
- Anses - SUM'EAU : quatre ans de surveillance du Covid-19 dans les eaux usées - rôle Anses/Santé publique France et perspectives [\[lien\]](#)
- FAO - Emerging zoonotic coronaviruses in animals - détections animales SARS-CoV-2 et MERS-CoV [\[lien\]](#)
- WOA - SARS-CoV-2 - surveillance des espèces sensibles et interface humain-animal [\[lien\]](#)
- OMS - SAGO report on origins of SARS-CoV-2, 2025 - origines, hypothèses et données manquantes [\[lien\]](#)
- Vaccination Info Service - COVID-19 - recommandations vaccinales françaises grand public [\[lien\]](#)
- Assurance Maladie - Campagnes de vaccination contre le Covid-19 - modalités pratiques de vaccination en France [\[lien\]](#)

Consigne de prudence bibliographique

Les données COVID-19 sont très évolutives et souvent incomplètes depuis la baisse du dépistage et de la déclaration exhaustive. Dans la restitution, indiquez la date de consultation, distinguez données confirmées,

provisoires et hypothétiques, et évitez de présenter comme définitif un chiffre issu d'un bulletin ancien, d'un article de presse ou d'un petit nombre de séquences. Pour l'origine du SARS-CoV-2, explicitez les niveaux de preuve et les données manquantes.