

Directive W2, outil de travail 2

Analyse des dangers menaçant les ressources d'eau

Contenu

1. Tableau de référence des menaces.....	2
1.1 Structure et utilisation du tableau de référence.....	2
1.2 Activités / installations / objets / utilisations.....	2
1.4 Type de détérioration possible.....	2
1.5 Activités / installations / objets / utilisations présentant une menace en fonction de la source de menace principale.....	3
2. Utilisation de géodonnées.....	14
3. Bases nécessaires pour évaluer les risques.....	16
4. Prise en compte des données sur la qualité de l'eau brute.....	21
4.1 Groupes de paramètres et leur importance (paramètres de base).....	21
4.2 Paramètres complémentaires spécifiques aux dangers.....	27
5. Points de contrôle.....	33
6. Mesures correctrices.....	38

1. Tableau de référence des menaces

1.1 Structure et utilisation du tableau de référence

Les activités, installations, objets ou utilisations présentant une menace pour les eaux souterraines dans les zones de protection des eaux souterraines (ZP) et en dehors, c'est-à-dire dans le reste du bassin d'alimentation du captage (BAC), peuvent avoir un impact sur les ressources d'eau. Il faut tenir compte de l'ensemble du bassin d'alimentation du captage pour estimer de manière exhaustive les risques liés à d'éventuelles modifications négatives des ressources d'eau. Le bassin d'alimentation du captage doit donc être connu.

Le tableau de référence distingue six sources de menaces principales. Les distributeurs d'eau qui développent des bonnes pratiques ou les contrôlent (voir directive W12) peuvent utiliser le tableau de référence comme outil d'aide pour identifier les dangers et évaluer les risques menaçant leurs ressources d'eau, afin de ne négliger aucune menace majeure.

1.2 Activités / installations / objets / utilisations

Comme le montre l'expérience, les activités, installations, objets ou utilisations énumérés dans la colonne 1 peuvent entraîner une détérioration de la qualité ou de la quantité de l'eau dans le captage d'eau potable, et doivent donc être considérés comme des menaces potentielles pour les ressources d'eau et la nappe aquifère exploitée. Cette liste n'est pas exhaustive : elle constitue plutôt un catalogue pratique des menaces susceptibles d'entraîner des risques à prévenir dans le cadre des bonnes pratiques. En revanche, elle ne contient pas d'événements ou actions extraordinaires comme des séismes, des sabotages, des actes de guerre, etc. Outre les activités / installations / objets / utilisations présentant potentiellement une menace, cette colonne mentionne également des dangers naturels susceptibles de menacer une ressource d'eau.

1.4 Type de détérioration possible

Les colonnes 2 et 3 précisent le type de détérioration qualitative ou quantitative auquel il faut s'attendre lorsque l'activité / l'installation / l'objet / l'utilisation a un effet négatif sur la qualité ou la quantité de l'eau. Elles indiquent les scénarios possibles ou considérés comme pertinents dans la pratique, susceptibles d'entraîner une détérioration de la qualité ou de la quantité de l'eau.

1.5 Activités / installations / objets / utilisations présentant une menace en fonction de la source de menace principale

Outre les activités/installations/objets/utilisations énumérés ci-dessous présentant potentiellement une menace, un accident ou un sinistre de grande ampleur (avarie) entraînant des dommages importants ou la destruction de biens matériels par un incendie, une inondation, une explosion, etc. comporte également des risques pour l’approvisionnement en eau, si des substances susceptibles de se retrouver dans un captage d’eau potable sont libérées. Il n’est pas possible d’indiquer le type de détérioration susceptible de se produire en cas d’accidents et d’avaries. Les estimations doivent être réalisées spécifiquement pour chaque accident ou avarie.

Eaux de surface				
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité	Menace possible si situation géographique dans	
		Situation / événement	ZP	BAC
Eaux de surface stagnantes (lacs, étangs, biotopes)	Aucune détérioration attendue	Augmentation des apports de substances lors d’infiltrations après une crue de grande intensité Apport de substances et/ou d’organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provoquée par un radier/une étanchéité endommagé(e) • Travaux de construction sur l’installation • Prolifération d’algues • Rejet illicite d’eau contaminée, par ex. signalé par la mort de poissons ou des modifications de la biologie aquatique (flore, faune) • Utilisation intensive de bateaux à moteur thermique 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	Baisse du débit possible en cas de diminution des quantités d’écoulement (selon le développement des interactions entre les eaux souterraines et l’eau de rivière)	Apport de substances et/ou d’organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • eaux usées dans les cours d’eau • Infiltration nettement plus importante en cas de crue; souvent associée à une mauvaise qualité de l’eau des cours d’eau, par ex. en raison d’une surcharge ou de la remobilisation de substances présentes dans les sédiments • Capacité de filtration réduite liée à un effondrement de berge, un glissement, un affouillement, etc. • Infiltration plus importante liée à l’endommagement de canaux, des aménagements de berges, des palplanches, etc. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Surfaces de déversement/bassins d’eau pluviale/surfaces d’infiltration / d’enrichissement (prairie irriguée)	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et d’organismes lié à une infiltration plus importante lors du déclenchement ou de la survenue d’un événement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Projet d’aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-	Baisse du débit et diminution du niveau de la nappe d’eau souterraine à long terme en cas d’exfiltration des	Apport de substances et/ou d’organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration plus importante liée aux modifications du terrain ou à des travaux de terrassement • Perte de la couche de couverture protectrice ou érosion de la couche filtrante 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements/revitalisations	eaux souterraines due à un élargissement du lit du cours d'eau Baisse du débit en cas d'une nappe d'eau souterraine captive suite au non-respect de l'horizon de contrainte (pertinent pour les puits filtrants correspondants comme pour les sources résurgentes)	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques • Modification durable de la dynamique d'écoulement après revitalisation 		
--	---	--	--	--

Constructions et installations en surface				
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité	Menace possible si situation géographique dans	
			ZP	BAC
		Situation / événement		
Milieu bâti	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine Baisse du débit due à une utilisation géothermique concurrente des eaux souterraines	Apport de substances et/ou d'organismes suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de mazout liée à une fuite* • Infiltration d'eaux usées en raison de conduites non étanches • Infiltration d'eaux de toiture selon le type de toiture (zinc, métaux, bitumineux) ou de façades • Incendie, avec utilisation ou infiltration de liquides présentant une menace pour l'eau, eau d'extinction • Infiltration de liquide caloporteur provenant de sondes géothermiques endommagées 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Installations de loisirs (terrains de sport, sites de festivités, parcours, skatepark, etc.)	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et/ou d'organismes suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Entretien de sites (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, imprégnation/protection des matériaux, etc.) • Intégration ou renouvellement de matériaux fonctionnels (copeaux de bois, sable pour bac à sable, revêtements synthétiques, pistes en tartan, etc.) • Infiltration provenant d'infrastructures d'élimination (toilettes mobiles, sites de collecte des déchets, etc.) • Apport accru sur les sites festifs ou les parcours, dû à la perte de la couverture végétale 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zones commerciales et industrielles	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau des eaux souterraines	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration due à une fuite de carburants/substances utilisées dans la production • Infiltration de produits chimiques due à l'absence d'étanchéité et à une infrastructure d'évacuation des eaux endommagée • Infiltration d'eaux de toiture selon type de toitures (zinc, métaux, bitumineux) ou de façades • Incendie, avec utilisation ou infiltration de liquides présentant une menace pour l'eau, eau d'extinction 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Baisse du débit due à une utilisation géothermique concurrente des eaux souterraines Baisse du débit due à une utilisation concurrente de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien de sites (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, imprégnation/protection des matériaux, etc.) 		
Rues / parkings	Réduction de la recharge des eaux souterraines due à l'évacuation des eaux de surface	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de résidus d'abrasion, de pertes de carburants ou de lubrifiants • Infiltrations provenant de revêtements ou de coffrages • Entretien (protection phytosanitaire, service hivernal, protection des matériaux, etc.) • Diminution de l'effet filtrant due à des travaux de génie civil (construction de conduites et de routes) • Absence d'étanchéité des systèmes d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation ferroviaire	Aucune détérioration attendue	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de résidus d'abrasion et de pertes de lubrifiants • Infiltration provenant de traverses ou matériaux de voies ferrées • Entretien (protection phytosanitaire, imprégnation, protection des matériaux, etc.) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chantiers	Diminution temporaire du niveau des eaux souterraines (rétention de l'eau, palplanches, etc.) Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Perte de la couche de couverture protectrice ou érosion de la couche filtrante • Contamination ou mélange de volumes d'eaux souterraines par des courts-circuits hydrauliques • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques • Infiltration provenant de matériaux de construction, de revêtements temporaires, de pistes de construction ou de coffrages • Défaut de séparation ou de gestion des matériaux 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone de nettoyage, d'entreposage et de transbordement	Aucune détérioration attendue	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de substances stockées ou transbordées • Infiltration d'eau de nettoyage, de produits de nettoyage, etc. • Infiltration de produits chimiques due à l'absence d'étanchéité et à une infrastructure d'évacuation des eaux endommagée 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Citernes / stations-services	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration due à une fuite de carburants/substances utilisées dans la production • Infiltration de produits chimiques due à l'absence d'étanchéité et à une infrastructure d'évacuation des eaux endommagée 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Constructions et installations souterraines					
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité		Menace possible si situation géographique dans	
		Situation / événement		ZP	BAC
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration d'eaux usées due à l'absence d'étanchéité ou à l'endommagement de bassins, d'installations de collecte, de conduites, etc. • Infiltration d'eaux usées transportées en raison d'un refoulement dû à de fortes précipitations • Point de déversement de STEP dans le secteur de protection des eaux A₀ 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Station d'épuration individuelle / petite station d'épuration / installations dotées de fosses septiques	Aucune détérioration attendue	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration d'eaux usées due à l'absence d'étanchéité ou à l'endommagement de bassins, d'installations de collecte, de conduites, etc. • Infiltration d'eaux usées non épurées ou partiellement épurées due à des dysfonctionnements et à un débordement en l'absence de vidange 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installations d'évacuation pour des eaux usées d'origine industrielle et commerciale très dangereuses pour la santé	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration d'eaux usées due à l'absence d'étanchéité ou à l'endommagement de bassins, d'installations de collecte, de conduites, etc. • Infiltration d'eaux usées non épurées ou partiellement épurées due à des dysfonctionnements lors du traitement préalable des eaux usées • Infiltration d'eaux usées transportées en raison d'un refoulement dû à de fortes précipitations • Déversement d'eaux usées traitées ou non traitées contenant des composants dangereux pour la santé 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle peu dangereuses pour la santé	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau des eaux souterraines	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration d'eaux usées due à l'absence d'étanchéité ou à l'endommagement de bassins, d'installations de collecte, de conduites, etc. • Infiltration d'eaux usées non épurées ou partiellement épurées due à des dysfonctionnements • Infiltration d'eaux usées transportées en raison d'un refoulement dû à de fortes précipitations 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Installations d'évacuation d'eau non polluée	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration d'eaux d'évacuation (eaux de toiture selon type de toiture, eaux souterraines en décantation telles que des eaux de rejet, l'eau d'usage, etc.) 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tunnels routiers	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau des eaux souterraines	Apport de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de débris d'abrasion, de pertes de carburants ou de lubrifiants dues à une infrastructure d'évacuation des eaux défectueuse • Infiltration lors de la maintenance, y compris du nettoyage, due à une infrastructure d'évacuation des eaux défectueuse • Défaut de séparation ou de gestion des matériaux 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Baisse du débit en raison de l'action drainante du tunnel en cas de construction en-dessous du niveau de la nappe d'eau des eaux souterraines			
Tunnels ferroviaires	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau des eaux souterraines Baisse du débit en raison de l'action drainante du tunnel en cas de construction en-dessous du niveau des eaux souterraines	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de résidus d'abrasion ou de pertes de lubrifiants • Infiltration provenant de traverses ou matériaux de voies ferrées • Entretien (imprégnation, protection des matériaux, etc.) • Défaut de séparation ou de gestion des matériaux 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Site de stockage définitif pollué	Aucune détérioration attendue	Infiltration ou apport de substances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Site d'exploitation pollué	Aucune détérioration attendue	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration ou apport de substances • Remobilisation dans des conditions particulières 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lieu d'accident contaminé	Aucune détérioration attendue	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration ou apport de substances 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gravières en exploitation (phase d'extraction 2 m au-dessus du niveau de la nappe d'eau souterraine)	Modification du comportement d'écoulement en raison d'une modification des conditions d'infiltration (réduction de la distance au sol. Distance entre la nappe d'eau souterraine et la surface)	Apport de substances et d'organismes suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration directe d'un ruissellement de surface pollué dans la gravière, sans effet filtrant de la couche de couverture protectrice • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques dans la gravière pendant l'exploitation 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gravières en exploitation (phase de remblayage)	Baisse du débit due à une diminution de la recharge des eaux souterraines causée par le matériau de remblayage	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant du matériau de remblayage • Infiltration d'un ruissellement de surface pollué dans la fosse (remblayée), sans effet filtrant de la couche de couverture protectrice • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	Baisse du débit due au raccordement hydraulique de deux niveaux de la nappe d'eau souterraine par le forage Baisse du débit due à une utilisation concurrente des eaux souterraines	Apport de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Contamination ou mélange de volumes d'eaux souterraines par des courts-circuits hydrauliques • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques • Infiltration provenant de matériaux de construction et de carburants (liquides caloporteurs) • due à la modification de la dynamique hydrogéologique dans les installations d'anergie 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Baisse du débit en cas d'eaux souterraines artésiennes suite au non-respect de l'horizon de contrainte (pertinent pour les puits filtrants correspondants comme pour les sources résurgentes)			
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	<p>Baisse du débit due à une liaison hydraulique de deux niveaux d'eaux souterraines créée par le forage</p> <p>Baisse du débit due à une utilisation concurrente des eaux souterraines</p> <p>Baisse du débit en cas d'eaux souterraines artésiennes captives suite au non-respect de l'horizon de contrainte (pertinent pour les puits filtrants correspondants comme pour les sources résurgentes)</p>	<p>Apport de substances suite à:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contamination ou mélange de volumes d'eaux souterraines par des courts-circuits hydrauliques • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques • Infiltration provenant de matériaux de construction et de carburants (liquides caloporteurs) • due à la modification de la dynamique hydrogéologique dans les installations d'énergie 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	<p>Baisse du débit due à une liaison hydraulique de deux niveaux d'eaux souterraines créée par le forage</p> <p>Baisse du débit due à une utilisation concurrente des eaux souterraines</p> <p>Baisse du débit en cas d'eaux souterraines artésiennes captives suite au non-respect de l'horizon de contrainte (pertinent pour les puits filtrants correspondants comme pour les sources résurgentes)</p>	<p>Apport de substances suite à:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contamination ou mélange de volumes d'eaux souterraines par des courts-circuits hydrauliques • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques • Infiltration provenant de matériaux de construction et de carburants (liquides caloporteurs) • due à la modification de la dynamique hydrogéologique dans les installations d'énergie 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agriculture					
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité		Menace possible si situation géographique dans	
		Situation / événement		ZP	BAC
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	Baisse du débit due à une diminution de la recharge des eaux souterraines suite à la compaction du sol Surexploitation de l'aquifère par l'arrosage	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Application de substances utilisées dans la production (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, etc.) • Déplacement lié aux drainages • Dysfonctionnement d'installations d'arrosage ou de refroidissement (pulvérisation) 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pâturages, étables et tentes de pâturage	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Perte de la couverture végétale et infiltration simultanée plus importante lors du pâturage • Infiltration ponctuelle plus intensive au niveau des abreuvoirs et mangeoires, des salles de traite, des lieux de rassemblement, des parvis des étables, des allées de circulations, etc. 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aire de promenade du bétail	Aucune détérioration attendue	Apport d'organismes et de substances en cas d'infrastructure d'évacuation des eaux défectueuse		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dépôts de fumier	Aucune détérioration attendue	Apport d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructure d'évacuation des eaux défectueuse sur des dépôts de fumier fixes • Infiltration en cas de dépôts de fumier temporaires 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de lisier en raison de l'absence d'étanchéité ou de l'endommagement d'un réservoir, d'un silo, d'une fosse, d'installations de raccordement ou de pompage, ou de conduites, etc. 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compostage en andains	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Eau d'infiltration • Ruissellement via un chemin d'exploitation 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Horticulture productrice (plantes ornementales, fleurs, semis; en intérieur ou en extérieur)	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Application de substances utilisées dans la production (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, substances actives favorisant la croissance et la coloration, etc.) • Déplacement de matières ou sédiments lié aux drainages • Dysfonctionnement d'installations d'arrosage 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pépinières	Aucune détérioration attendue	Apport de substances et d'organismes suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Application de substances utilisées dans la production (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, substances actives favorisant la croissance et la coloration, etc.) • Déplacement de matières ou sédiments lié aux drainages • Dysfonctionnement d'installations d'arrosage 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zones de nettoyage et de remplissage	Aucune détérioration attendue	Apport de substances en cas d'infrastructure d'évacuation des eaux défectueuse		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fermes piscicoles et aquacoles	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau des eaux souterraines	Apport d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de bassins ou d'installations de conduites non étanches • Infiltration de produits chimiques en cas de manutention des marchandises ou due à des infrastructures de stockage ou d'évacuation des eaux endommagées ou non étanches • Infiltration de substances toxiques, signalée par la mort de poissons ou des modifications de la biologie aquatique (flore, faune) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------

Sylviculture				
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité	Menace possible si situation géographique dans	
		Situation/événement	ZP	BAC
Coupe de bois (entretien, récolte, défrichage, coupe rase, travaux de nettoyage)	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: Réduction de l'effet filtrant en cas d'endommagement du terrain, de voies de passage, de construction de chemins, etc. <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de l'eau environnante due à l'endommagement de drains de captage provoqué par la pression exercée par le poids des machines et des véhicules • Pénétration d'animaux et de matières végétales, de saletés due à l'endommagement de la chambre de captage provoqué par la chute d'arbres ou par une négligence lors de l'utilisation d'une machine • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emplacement de stockage de bois, stockage de bois permanent ou temporaire	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de biocides provenant de produits de protection du bois • Lessivage de composants organiques du bois • Infiltration de carburants ou de lubrifiants, de fluides hydrauliques 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pépinières forestières	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances ou d'organismes suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de produits phytosanitaires • Réduction de l'effet filtrant en cas d'endommagement du terrain, de voies de passage, de construction de chemins, etc. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cas particuliers				
Activités / installations / objets / utilisations	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité	Menace possible si situation géographique dans	
			Situation/événement	ZP
Installations aéronautiques	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine Baisse du débit due à la diminution de la recharge des eaux souterraines, liée à l'imperméabilisation de la surface	Apport accru de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de résidus d'abrasion, de pertes de carburants ou de lubrifiants • Infiltrations provenant de revêtements ou de coffrages • Infiltration de produits chimiques due à l'absence d'étanchéité et à une infrastructure d'évacuation des eaux endommagée • Exploitation et entretien (dégivrage, service hivernal, exercice de lutte contre l'incendie, imprégnation/protection des matériaux, etc.) • Incendie, avec utilisation ou infiltration de liquides présentant une menace pour l'eau, eau d'extinction • Déplacement de matières ou sédiments lié aux drainages 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrains en gazon synthétique	Baisse du débit due à la diminution de la recharge des eaux souterraines liée au ruissellement de surface	Apport accru de substances suite à l'infiltration de composants synthétiques (colles, colorants, plastifiants, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jardins familiaux	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de produits phytosanitaires et d'engrais • Infiltration provenant de composts ou de dépôt de fumier temporaires • Infiltration provenant de toilettes (fosses septiques, toilettes séparatrices, toilettes chimiques) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrains de golf, terrains engazonnés	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de l'entretien de site (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, imprégnation/protection des matériaux, etc.) • Infiltration lors de l'intégration ou du renouvellement de matériaux fonctionnels (copeaux de bois, sable, revêtements synthétiques, pistes en tartan, etc.) • Effet filtrant réduit en cas de modifications du terrain ou de travaux de terrassement, pour la création de l'infrastructures du terrain de golf (bâtiments, digues, topographie du terrain, voies de circulation, etc.) • Déplacement de substances par drainages 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piscines publiques, grandes piscines privées	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère due à des constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport accru d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de bassins ou d'installations de conduites non étanches • Infiltration de produits chimiques en cas de manutention des marchandises ou due à des infrastructures de stockage ou d'évacuation des eaux endommagées ou non étanches • Infiltration lors de l'entretien de site (engrais et produits phytosanitaires) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terrains de camping	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à : <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration due à la perte de la couverture végétale sur les emplacements temporaires ou permanents de véhicules ou de tentes • Utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de toilettes (fosses septiques, toilettes séparatrices, toilettes chimiques) • Perte de carburants ou de lubrifiants 		
Cimetières	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de matériaux funéraires • Entretien de site (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, etc.) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installations de biogaz	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Réservoir de fermentation et infrastructure d'évacuation des eaux non étanches et endommagés • Infiltration due au transbordement ou au stockage de digestats 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manifestations temporaires en extérieur (par ex. camps scout, événements sportifs)	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Perte de la couverture végétale sur le terrain, associée à une utilisation intensive pendant la manifestation • Infiltration provenant d'infrastructures d'élimination (toilettes, sites de collecte des déchets, etc.) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pistes de ski alpin et de ski de fond/installations d'enneigement artificiel	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation et entretien • Réduction de l'effet filtrant en cas de modifications du terrain ou de travaux de terrassement pour la création des pistes • Perte de carburants ou de lubrifiants des dameuse et autres engins du domaine skiable. • Ainsi que locaux de stockage des carburants et lubrifiants. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Places et stands de tir, terrains d'entraînement militaire	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration provenant de résidus de munitions • Réduction de l'effet filtrant en cas de modifications du terrain d'entraînement militaire dues à des systèmes d'armes lourds • Infiltration due à la perte de carburants ou de lubrifiants 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Galeries et cavernes techniques	Baisse du débit suite à une réduction de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère en raison de constructions sous le niveau de la nappe d'eau souterraine Baisse du débit en raison de l'action drainante en cas de construction en-dessous du niveau de la nappe d'eau souterraine	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration due à une fuite des carburants et munitions stockés • Infiltration de produits chimiques due à l'absence d'étanchéité et à une infrastructure d'évacuation des eaux endommagée 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrains d'entraînement à la lutte contre l'incendie	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de composants des mousses d'extinction • Infiltration de produits de combustion 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dangers naturels locaux				
Événement	Type de détérioration possible impactant la quantité	Type de détérioration possible impactant la qualité	Menace possible si situation géographique dans	
		Situation / événement	ZP	BAC
Tempête	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à un chablis: <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet filtrant en cas de formation d'entonnoir due au déracinement de souches • Infiltration de l'eau environnante due à l'endommagement de drains de captage provoqué par des arbres déracinés • Pénétration d'animaux et de matières végétales, de saletés due à l'endommagement de la chambre de captage provoqué par des arbres déracinés 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glissements de terrain	Baisse du débit suite à la modification de la capacité d'écoulement et de stockage de l'aquifère	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet filtrant due à la modification des couches du sol • Pénétration d'animaux et de matières végétales, de saletés due à l'endommagement des installations de captage 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coulée de boue	Baisse du débit suite à la modification des cheminements des eaux de surface	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Dépôt de matériaux éventuellement pollués (débris) à proximité du captage • Pénétration d'animaux et de matières végétales, de saletés due à l'endommagement des installations de captage 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affouillement	Baisse du débit due à une exfiltration accrue ou à toute autre modification des couches aquifères	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet filtrant au niveau des berges 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Éboulement de doline	Baisse du débit suite à la modification de la capacité d'écoulement de l'aquifère	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la situation hydrogéologique 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ruissellement de surface	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Traversée du sol plus courte/surface de filtration réduite • Déplacement des eaux usées à proximité du captage 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inondation	Aucune détérioration attendue	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Traversée du sol plus courte/effet filtrant fortement réduit • Déplacement des eaux usées à proximité du captage 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sécheresse	Baisse du niveau de la nappe d'eau souterraine au repos, baisse du débit des sources	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet filtrant due à la formation de fissures dans les couches du sol • Déplacement des eaux usées à proximité du captage en cas de fortes précipitations sur des sols durs et non absorbants 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feu de forêt	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de substances à l'odeur prononcée provenant de matériaux carbonisés • Déplacement des eaux usées dû à des travaux d'extinction 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Polluants géogènes (éléments chimiques, isotopes)	Aucune détérioration attendue	Apport accru de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Rejet de fluorure, d'arsenic, d'uranium à partir des couches rocheuses • Enrichissement d'isotopes naturels 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Séismes	Baisse du débit suite à la modification des chemins d'écoulement	Apport accru d'organismes et de substances suite à: <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet filtrant due à la modification des couches du sol • Pénétration d'animaux et de matières végétales, de saletés due à l'endommagement des installations de captage 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Utilisation de géodonnées

Les cantons et la Confédération lancent le développement d'une nouvelle plateforme nationale qui, à long terme, regroupera l'ensemble des géodonnées officielles des administrations publiques. Le projet se fonde sur une collaboration de 25 ans entre la Confédération, les cantons et les communes ainsi que sur le succès de map.geo.admin.ch.

Jusqu'à présent, les géodonnées produites par les communes, les cantons et la Confédération étaient publiées sur différentes plateformes, ce qui rendait leur accès difficile. Afin de simplifier la recherche et l'utilisation des géodonnées, la Confédération et les cantons lancent conjointement une nouvelle plateforme nationale qui regroupera les géodonnées officielles des administrations publiques en un seul portail géographique.

Dans un premier temps, elle regroupera les données de map.geo.admin.ch, geodienst.ch, la plateforme de mise à disposition des géodonnées de base relevant du droit fédéral sous la responsabilité des cantons, et geocat.ch, la plateforme nationale de métadonnées pour les géodonnées.

L'ensemble complet de cartes numériques de la Confédération et des cantons peut s'avérer utile pour localiser les activités/installations/objets/utilisations existants susceptibles de présenter une menace. Les géoportails peuvent également être utilisés pour contrôler si toutes les menaces pertinentes sont répertoriées dans l'analyse des dangers.

Le tableau suivant est un outil d'aide permettant de trouver les cartes ou les géodonnées correspondants. Il n'est ni définitif ni exhaustif. À long terme, il serait souhaitable de regrouper toutes les informations géoréférencées pertinentes sur une carte de base cantonale ou nationale pour analyser les dangers menaçant les ressources d'eau.

Activités / installations / objets / utilisations	Géoportails	
	Au niveau cantonal:	Au niveau national: data.geo.admin.ch / geocat.ch / geodienst.ch / map.geo.admin.ch (swisstopo) / opendata.swiss / OpenStreetMap
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	Carte nationale vectorielle de la Suisse / Swiss Map Vector 25 (réseau des cours d'eau) Carte de dangers et carte indicative des dangers pour les crues	Tronçons d'effluents selon map.geo.admin.ch Cours d'eau selon map.geo.admin.ch Carte de l'aléa ruissellement selon map.geo.admin.ch

Projet d'aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements / revitalisations	Carte de la planification stratégique – Revitalisation des cours d'eau	Carte de la planification de la revitalisation des cours d'eau selon geodienst.ch
Milieu bâti	Carte du plan directeur de la zone urbanisée	Calques de cartes relatifs au milieu bâti selon data.geo.admin.ch
Zones commerciales et industrielles	Zones bâties selon l'aménagement du territoire	
Commerces et entreprises industrielles utilisant des substances dangereuses pour l'eau	Cadastre des autorités cantonales compétentes	CARAM – cadastre des risques pour les accidents majeurs
Rues/parkings	Carte des réseaux routiers: routes cantonales et nationales, routes et chemins forestiers	Réseau officiel des rues selon map.geo.admin/geocat.ch
Chantiers		OFROU: chantiers nationaux sur les routes sur opendata.swiss
Citernes/stations-services		Stations-services publiques selon OpenStreetMap
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	Station d'épuration des eaux usées (STEP) selon la carte du plan directeur	Banque de données des stations d'épuration (ARA-DB) – Pourcentage d'eaux usées dans le milieu récepteur à l'étiage selon geocat.ch
Installations d'évacuation pour des eaux usées d'origine industrielle et commerciale très dangereuses pour la santé	Station d'épuration des eaux usées (STEP) selon la carte du plan directeur	Banque de données des stations d'épuration (ARA-DB / STEP DB) – Type de traitement selon geocat.ch
Tunnels routiers	Ensemble de cartes des routes cantonales et communales	OFROU, infrastructure des routes nationales selon opendata.swiss
Tunnels ferroviaires		
Gravières en exploitation (phase d'extraction et de remblayage)	Géodonnées cantonales, plans directeurs, plans sectoriels régionaux	Éventuellement eGOV
Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	Projets de géothermie profonde (swisstopo), autorisation pour les sondes géothermiques (Département de l'environnement), géodonnées diverses	Forages profonds ou projets de géothermie profonde?
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	Utilisation des eaux souterraines (Département de l'environnement), géodonnées diverses	
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	Sites de forage avec informations sur le forage (Département de l'environnement), forages, sondages et rapports géotechniques (Département des travaux publics)	
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	Surface de rotation des cultures (Département de l'aménagement du territoire)	Surfaces agricoles utilisées en Suisse (https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/ae183bc4-5c91-467e-89bc-85f390340efb)

Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	Cadastre des autorités cantonales compétentes	
Fermes piscicoles et aquacoles	Cadastre des autorités cantonales compétentes	
Installations aéronautiques	Plan sectoriel infrastructure aéronautique (AG,IT AG ch.bazl.sachplan.infrastruktur.luffahrt)	Aérodromes civils et militaires (https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/4fbaa79b-688f-4060-9afd-b1c5b2147ee2)
Terrains en gazon synthétique	Données généralement détenues par les communes, orthophotos	
Piscines publiques	Données généralement détenues par les communes, orthophotos	
Galeries et cavernes techniques		
Sites pollués	Cadastre des sites pollués	Cadastre fédéral des sites pollués le domaine des transports publics, de l'armée et des aérodromes civils Données consultables sur le géoportail de la Confédération https://map.geo.admin.ch
Dangers naturels	Cartes des dangers naturels	

3. Bases nécessaires pour évaluer les risques

Il n'est pas possible de calculer avec exactitude les risques liés aux dangers existants menaçant la distribution d'eau. Il est important de les estimer de manière aussi précise que possible afin que les mesures de maîtrise des risques soient prises aux bons endroits et avec une priorisation vérifiable. Plus les bases d'évaluation sont solides, plus l'évaluation des risques peut être fiable. Sont indiquées ci-après les bases générales et spécifiques à chaque menace qui sont nécessaires pour estimer les risques. Si ces bases ne sont pas disponibles auprès du distributeur d'eau, les documents correspondants doivent être demandés ou élaborés.

Généralités

Rapport hydrogéologique/documents relatifs aux zones de protection des eaux souterraines et au bassin d'alimentation du captage
Cartes fondées sur les géodonnées, voir chap. 1.5
Rapports d'événements passés
Évaluation des données sur la qualité de l'eau brute en termes de tendances, évolutions et éventuels problèmes de qualité, en tenant compte des sinistres ou des situations dangereuses survenues
En matière d'incendie ou d'avarie, informations sur les substances émises dangereuses pour les eaux souterraines, y compris les moyens d'extinction utilisés

Spécifique / situationnel

Eaux de surface	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Eaux de surface stagnantes (lacs, étangs, biotopes)	Évaluation des données sur la qualité de l'eau brute issues de situations de crue passées
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	<ul style="list-style-type: none">• Évaluation des données sur la qualité de l'eau brute issues de situations de crue passées• Informations sur les STEP (y compris les ouvrages de déversement) et sur leur efficacité de traitement, ainsi que sur la part des eaux usées épurées dans les cours d'eau dans différentes conditions de débit• Informations sur la fréquence et la durée des cas de surcharge• Analyses chimiques et microbiologiques des ressources d'eau à proximité d'un fleuve dans différentes conditions hydrauliques
Surfaces de déversement / bassins d'eau pluviale / zone de fertilisation (prairie irriguée)	<ul style="list-style-type: none">• Liste des périodes d'exploitation des installations de déversement/d'alimentation artificielle• Évaluation des données sur la qualité de l'eau brute en tenant compte des périodes d'exploitation des installations de déversement/d'alimentation artificielle
Projet d'aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements/revitalisations	<ul style="list-style-type: none">• Informations (documents de planification pertinents) sur le projet d'aménagement hydraulique

Constructions et installations en surface	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Milieu bâti	--
Installations de loisirs (terrains de sport, sites de festivités, parcours, skatepark, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les produits utilisés pour l'entretien du site à des fins de protection phytosanitaire, d'imprégnation/de protection des matériaux, etc.
Zones commerciales et industrielles	<ul style="list-style-type: none"> Liste des produits utilisés présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines
Rues/parkings	--
Installation ferroviaire	--
Chantiers	--
Zone de nettoyage, d'entreposage et de transbordement	<ul style="list-style-type: none"> Liste des produits utilisés présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines
Citernes/stations-services	--

Constructions et installations souterraines	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les quantités de substances stockées et leur dangerosité potentielle pour les eaux souterraines (floculant, coagulant, chlorure ferrique, etc..)
Station d'épuration individuelle / petite station d'épuration/installations dotées de fosses septiques	--
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle très dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur la composition chimique des eaux usées présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines Preuve du respect des conditions de déversement des eaux usées traitées ou non traitées contenant des composants dangereux pour la santé
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle peu dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur la composition chimique des eaux usées présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines
Installations d'évacuation d'eau non polluée	--
Tunnels routiers	--
Tunnels ferroviaires	--
Site de stockage définitif pollué	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les matériaux stockés et leur dangerosité potentielle pour les eaux souterraines, et sur les résultats de l'étude préliminaire (selon l'ordonnance sur les sites contaminés) Informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants
Site d'exploitation pollué	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les substances libérées dangereuses pour les eaux souterraines, et sur les résultats de l'étude préliminaire (selon l'ordonnance sur les sites contaminés) Informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants
Lieu d'accident contaminé	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les substances libérées dangereuses pour les eaux souterraines et sur les résultats de l'analyse Informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants
Gravières en exploitation (phase d'extraction 2 m au-dessus du niveau de la nappe d'eau souterraine)	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur l'autorisation d'extraction et l'exploitation de la gravière (emplacement, étape, quantité de matériaux extraits) Informations relatives au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants
Gravières en exploitation (phase de remblayage)	<ul style="list-style-type: none"> Confirmation que le matériau de remblayage est conforme aux prescriptions de l'autorisation Informations sur les analyses des échantillons solides Informations sur les opérations de remblayage de la gravière (emplacement, étape, quantité)

Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	<ul style="list-style-type: none"> • Aperçu des installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration et de leurs exploitants • Informations sur les substances dangereuses pour les eaux souterraines émises lors d'accidents/d'endommagements
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	<ul style="list-style-type: none"> • Installations exploitant l'énergie avec puits de réinfiltration et leurs exploitants • Informations sur les substances dangereuses pour les eaux souterraines émises lors d'accidents/d'endommagements
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Aperçu des installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration et de leurs exploitants • Informations sur les substances dangereuses pour les eaux souterraines émises lors d'accidents/d'endommagements

Agriculture	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les cultures / la rotation des cultures dans le bassin d'alimentation du captage présentant une perte d'azote accrue ainsi que des cultures dans le bassin d'alimentation du captage qui ont généralement besoin de PPS dangereux pour les eaux souterraines • Informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de cultures/rotation des cultures dans le bassin d'alimentation du captage
Pâturages, étables et tentes de pâturage	--
Aire de promenade du bétail	--
Dépôts de fumier	--
Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	• Résultats du contrôle périodique d'étanchéité
Composts en andains	--
Horticulture productrice (plantes ornementales, fleurs, semis; en intérieur ou en extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les productions dans le bassin d'alimentation du captage susceptibles de menacer les eaux souterraines (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, substances actives favorisant la croissance et la coloration, etc.) • Informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de productions dans le bassin d'alimentation du captage
Pépinières	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les productions dans le bassin d'alimentation du captage susceptibles de menacer les eaux souterraines (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, substances actives favorisant la croissance et la coloration, etc.)
Zones de nettoyage et de remplissage	--
Fermes piscicoles et aquacoles	--

Sylviculture	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Chablis	--
Coupe de bois (entretien, récolte, défrichage, coupe rase, travaux de nettoyage)	--
Emplacement de stockage de bois, stockage de bois permanent ou temporaire	--
Pépinières forestières	--

Cas particuliers	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Installations aéronautiques	• Informations sur le type d'exploitation et l'intensité
Terrains en gazon synthétique	• Informations sur les produits utilisés lors de l'entretien du site pour l'imprégnation/la protection des matériaux, etc.
Jardins familiaux	--

Terrains de golf, terrains engazonnés	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les produits utilisés pour l'entretien du site à des fins de protection phytosanitaire, d'imprégnation/de protection des matériaux, etc.
Piscines publiques	--
Terrains de camping	--
Cimetières	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur le type d'exploitation et l'utilisation de la surface, en particulier l'inhumation
Installations de biogaz	--
Manifestations temporaires en extérieur (par ex. camps scout, événements sportifs)	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les activités et les domaines présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines (toilettes, espaces de travail, ateliers de réparation, sites de collecte des déchets, etc.)
Pistes de ski alpin et de ski de fond/installations d'enneigement artificiel	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur les produits utilisés lors de l'entretien des installations et présentant potentiellement un danger pour les eaux souterraines
Places et stands de tir, terrains d'entraînement militaire	<ul style="list-style-type: none"> Informations sur le nombre de tirs et la consommation de munitions
Galeries et cavernes techniques	<ul style="list-style-type: none"> Liste des produits utilisés/stockés et leur dangerosité potentielle pour les eaux souterraines
Terrains d'entraînement à la lutte contre l'incendie	--

Dangers naturels	Autres bases spécifiques permettant l'évaluation des risques
Tempête	<ul style="list-style-type: none"> Informations du service forestier sur la probabilité de chute d'arbres dans les zones de protection S1 et S2 en cas de tempête
Glissements de terrain	--
Coulée de boue	--
Affouillement	--
Éboulement de doline	--
Ruissellement de surface	--
Inondation	--
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> Critères d'alerte et concepts d'intervention des cantons et communes pour la gestion des périodes de sécheresse prolongée
Feu de forêt	--
Polluants géogènes (éléments chimiques, isotopes)	--
Séismes	--

4. Prise en compte des données sur la qualité de l'eau brute

Les données sur la qualité de l'eau brute sont utilisées dans le cadre de réflexions sur les situations dangereuses dans le bassin d'alimentation du captage, et pour plausibiliser les évaluations des risques. Un programme d'analyse bien conçu permet une évaluation précieuse des données sur la qualité de l'eau brute en ce qui concerne les tendances, les évolutions et les éventuels problèmes de qualité, en tenant compte des sinistres. Ce programme inclut une combinaison de paramètres de base et de paramètres complémentaires spécifiquement adaptés au captage d'eau potable. Les éventuelles modifications insidieuses de la qualité de l'eau peuvent être identifiées sur une période d'au moins 3 ans à l'aide des évaluations des données disponibles sur la qualité de l'eau brute. L'évaluation des données comprend, outre les résultats des analyses en laboratoire, les paramètres annexes des prélèvements d'échantillons correspondants (température, niveau de la nappe d'eau souterraine /débit de source, pluviométrie, entre autres). Les données sur la qualité de l'eau brute permettent en outre d'identifier de potentiels liens entre les menaces existantes dans le bassin d'alimentation du captage et la qualité réelle de l'eau.

Des paramètres mesurés en continu peuvent être utiles pour détecter des menaces latentes suffisamment tôt et interrompre le prélèvement de l'eau brute, le cas échéant. Les captages d'importance régionale peuvent être surveillés à l'aide de sondes de mesure automatique avec télétransmission en ligne, dans la mesure où celles-ci offrent un avantage supplémentaire significatif pour la sécurité en matière d'hygiène alimentaire. Les captages équipés avec des sondes automatiques avec télétransmission en ligne disposent ainsi de données particulièrement utiles pour évaluer la qualité de l'eau / les fluctuations de qualité par rapport à une analyse ponctuelle.

4.1 Groupes de paramètres et leur importance (paramètres de base)

Le tableau suivant regroupe les paramètres de base, qui permettent de détecter une influence négative sur la qualité de l'eau résultant des activités, installations, objets ou utilisations en question. On entend par «paramètres de base» les paramètres dont la détermination sur place ou en laboratoire relève généralement de la routine et est donc simple et peu coûteuse. Leur pertinence est particulièrement évidente lorsqu'on les compare aux valeurs empiriques de l'état normal du captage. Ils permettent certes d'évaluer l'existence d'anomalies devant faire l'objet d'une analyse plus approfondie, mais ne permettent souvent pas d'évaluer spécifiquement et directement les contaminations ayant une incidence sur la santé (à l'exception des germes indicateurs d'une contamination fécale).

Groupes d'organismes ou de substances	Sous-groupes et paramètres individuels	Importance	Pertinent dans le bassin d'alimentation du captage (ou dans Z _u)	Pertinent en premier lieu dans la ZP	Désignation «... spécifique(s) à la menace» utilisée dans le tableau
Microbiologie	E. coli	Germes indicateurs d'agents pathogènes provenant de matières fécales (bactériens, viraux, parasitaires). Les germes pathogènes représentent un danger grave pour la santé s'ils pénètrent dans l'eau potable. L'eau au niveau du captage est particulièrement menacée lorsqu'il existe des chemins d'écoulement rapides de la surface vers la nappe phréatique.		X	Germes pathogènes
	Entérocoques	Germes indicateurs d'agents pathogènes provenant de matières fécales (bactériens, viraux, parasitaires). Survie dans l'environnement plus longue que l'E. coli. Les germes pathogènes représentent un danger grave pour la santé s'ils pénètrent dans l'eau potable. L'eau au niveau du captage est particulièrement menacée lorsqu'il existe des chemins d'écoulement rapides de la surface vers la nappe phréatique.		X	
	Flore bactérienne totale (GAM, NTC)	Tendance à la contamination ou recontamination de l'eau potable dans le réseau de distribution en combinaison avec les nutriments présents		X	Flore bactérienne totale
	Germes coliformes	Groupe de bactéries comprenant majoritairement des germes fécaux, mais moins spécifiques aux matières fécales animales et humaines (animaux à sang chaud) que l'E. coli et les entérocoques. Indique une capacité filtrante réduite ou une influence de l'eau environnante.		X	Germes coliformes
	Toxines d'algues	Substances toxiques produites par les algues bleues (cyanobactéries). En cas de prolifération massive suivie d'une décomposition des cellules, les toxines peuvent atteindre une concentration qui rend l'eau extrêmement nocive pour la santé. Ce paramètre doit être pris en compte en particulier en cas d'utilisation d'eau lacustre.			Toxines d'algues (microcystines)
Aspects d'un simple examen sensoriel	Substances à l'odeur ou au goût prononcé	Qualité inacceptable de l'eau potable, généralement sans risque pour la santé		X	Odeur/goût
	Coloration	Anomalie dérangeante perceptible par les consommateurs et consommatrices		X	Coloration

	Particules formant des résidus	Anomalie dérangeante perceptible par les consommateurs et consommatrices; dépôts et déplacement dans le réseau de distribution		X	Particule
	Matières en suspension, turbidité	Anomalie dérangeante perceptible par les consommateurs et consommatrices; transparence aux UV réduite		X	Turbidité
Propriétés physico-chimiques	Température de l'eau	Paramètre de confort; problématique en ce qui concerne les légionelles lorsqu'elle augmente (> 25 °C dans le réseau de distribution); impact sur la minéralisation et les concentrations en oligo-éléments des eaux souterraines ainsi que sur les dépôts/la formation d'ocres.		X	Température
	Valeur pH en milieu corrosif	Endommagement des surfaces et fragilisation des composants de l'installation; accélération de l'incrustation d'ocre dans les installations de captage; rinçage difficile en raison des incrustations dans les conduites en métal; dépôts dans le réseau de distribution, transport de particules			Valeur pH
	Conductivité	Paramètre étroitement lié à la teneur totale en sels minéraux; la constance ou les fluctuations de la conductivité peuvent être utiles pour estimer l'hydrodynamique dans le bassin d'alimentation du captage.	X		Conductivité
	Teneur en oxygène	Paramètre permettant d'estimer l'existence de conditions réductrices; évaluation du besoin d'aération pour empêcher les dépôts minéraux dans les parties suivantes de l'installation		X	Oxygène
Minéralisation caractéristique (composants principaux)	Ions comme le calcium (Ca ²⁺), le magnésium (Mg ²⁺), le sodium (Na ⁺), le potassium (K ⁺), le chlorure (Cl ⁻) et le sulfate (SO ₄ ²⁻)	Détermination de la composition et des composants de sels minéraux. Des bilans ioniques déséquilibrés indiquent la présence d'autres composants salins. Des concentrations anormales en cations ou anions peuvent fournir des indications sur la source de pollution (sel de déneigement, engrais chimiques, engrais de ferme, eaux usées, matériaux de construction/gravats, etc.)	X		Anions et cations
	Sels dans une concentration favorisant la corrosion (chlorure, sulfate)	Endommagement des surfaces et fragilisation des composants de l'installation; dépôts dans les composants de l'installation	X		Sels corrosifs
Composés azotés provenant d'engrais	Nitrates	Protection de la santé des nourrissons et des jeunes enfants; indicateur de la présence d'adjuvant chimiques hautement solubles provenant de l'agriculture	X		Nitrates

	Ammonium	Paramètre relatif à l'apport en nutriments par les eaux usées ou le lisier; sert également à évaluer la dynamique des nutriments dans les eaux souterraines de type réduit; produits de réaction à l'odeur prononcée en cas de chloration de l'eau potable (formation de chloramine).	X		Ammonium
	Nitrite	Protection de la santé contre les produits de réaction avec les protéines (formation de nitrosamines); sert également à évaluer la dynamique des nutriments dans les eaux souterraines de type réduit	X		Nitrite
Micropolluants anorganiques	Métaux lourds pertinents pour les sites contaminés (par ex. plomb, antimoine, cadmium, mercure)	Paramètre permettant d'évaluer l'influence des eaux d'infiltration provenant des décharges sur le captage d'eau; protection de la santé en ce qui concerne l'absorption de métaux lourds	X		Métaux lourds
	Micropolluants géogènes problématiques (uranium, arsenic, fluorure)	Protection de la santé contre l'absorption de métaux lourds; évaluation de la nécessité d'éliminer un élément spécifique avant utilisation comme eau potable	X		Substances géogènes
	Fer	Modification du goût et de l'aspect de l'eau potable; prolifération de bactéries ferrugineuses et formation de précipités correspondants dans le puits de captage, dépôts dans les parties suivantes de l'installation ou turbidité de l'eau potable		X	Fer
	Manganèse	Protection de la santé contre l'absorption de métaux lourds; prolifération de bactéries manganifères et formation de précipités correspondants dans le puits de captage ou dépôts dans les parties suivantes de l'installation		X	Manganèse
	Bore	Si elle ne provient pas de roches riches en bore, une teneur élevée en bore indique une influence des eaux de surface, des eaux usées ou de sites contaminés.	X		Bore
Paramètres organiques totaux	Carbone organique (COT, COD)	Somme des composés organiques naturels et synthétiques du carbone. Des valeurs élevées indiquent des conditions réductrices ou une pollution de l'eau.	X		COT, COD
	Substances organiques absorbant les UV, telles que les acides humiques, les protéines (SAC ₂₅₄)	Identification d'une influence sur l'eau par contact avec des matériaux naturels présents dans l'environnement/le sol tels que l'humus, le compost, etc., directement ou indirectement via les eaux de surface ou les eaux d'infiltration; évaluation de la perméabilité aux UV de l'eau	X		SAC ₂₅₄

		lors de la configuration du traitement (désinfection)			
	Substances organiques pouvant être valorisées par les micro-organismes (COA)	Groupe sommaire des composés organiques pouvant être utilisés comme nutriments par les bactéries; important au regard de la tendance à la contamination microbienne		X	COA
	Substances organiques adsorbables contenant des halogènes comme du chlore, du brome ou de l'iode.	Identification d'une influence des eaux d'infiltration des décharges ou des eaux usées polluées issues d'activités commerciales ou industrielles sur le captage d'eau	X		AOX
Produits phytosanitaires, biocides	Résidus de produits phytosanitaires	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence de l'agriculture, de la production horticole ou de l'entretien privé des terrains environnants sur le captage d'eau	X		PPS
	Résidus de biocides provenant d'autres domaines d'application que la protection phytosanitaire chimique (par ex. protection des façades, désinfection de surfaces)	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des matériaux ou équipements protégés par un biocide contre la décoloration, la décomposition ou l'endommagement, sur le captage	X		Biocides
Micropolluants: substances présentes dans les eaux usées	Produits anticorrosion d'usage domestique (par ex. tablettes de lave-vaisselle) ou d'usage technique (par ex. fluides caloporteurs)	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des eaux usées (directement ou indirectement via les cours d'eau) ou des eaux d'infiltration sur le captage	X		Triazoles
	Micropolluants provenant des produits chimiques usuels (agent complexant comme l'EDTA ou le NTA, édulcorants, parfums, etc.)	Protection de la santé contre l'EDTA et le NTA; protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des eaux usées (directement ou indirectement via les cours d'eau) ou des eaux d'infiltration sur le captage	X		Produits chimiques usuels
	Résidus de médicaments	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des eaux usées (directement ou indirectement via les cours d'eau) sur le captage	X		Médicaments
Micropolluants provenant du trafic routier, des zones urbaines et industrielles	Composés organiques volatils (COV) provenant du trafic routier et de l'industrie, y compris HHV	Protection de la santé contre les COV problématiques d'un point de vue toxicologique, et protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence du trafic routier, des zones commerciales et industrielles polluées, des sites contaminés ou des eaux usées polluées sur le captage	X		COV
	Méthyl tert-butyl-éther (MTBE), éthyl-tert-butyl-éther (ETBE) (utilisés comme additifs	Protection de la santé; identification d'une influence du trafic routier sur le captage	X		MTBE, ETBE

antidétonants dans l'essence pour améliorer l'efficacité de la combustion)				
Hydrocarbures aromatiques comme le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des carburants, des solvants, des produits chimiques industriels sur le captage d'eau; odeur étrangère perceptible par les consommateurs et consommatrices, même à très faible concentration, comme gênante, voire inacceptable	X		BTEX
PFAS	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence du site pollué, principalement le site d'exercice incendie, sur le captage.	X		PFAS
Hydrocarbures C10 – C40	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence du carburant/trafic routier sur le captage		X	Hydrocarbures C10-C40
HAP (y compris benzo[a]pyrène)	Protection de la santé; identification d'une influence des processus de combustion et des produits pétroliers chauffés sur le captage	X		HAP
PCB (biphényles polychlorés)	Protection de la santé; identification d'une influence des sites contaminés sur le captage	X		PCB
Phénols, chlorophénols et composés nitrés	Protection de la santé; identification d'une influence des sites pollués sur le captage	X		Phénols
Perturbateurs endocriniens (bisphénol A, œstradiol, phthalate, etc.)	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des eaux usées industrielles ou communales sur le captage	X		Perturbateurs endocriniens
Dialcools (éthylène glycol, propylène glycol)	Protection préventive de la santé contre les micropolluants; identification d'une influence des eaux usées industrielles ou des eaux d'infiltration sur le captage Les dialcools peuvent provenir d'un produit antigel, de la fabrication de plastique, de l'industrie du textile et du papier et d'autres utilisations	X		Glycols
Particules de plastique < 5 mm provenant de plastiques comme le polyéthylène (PE), le polypropylène (PP), le polyamide (PA), le polyuréthane (PU)	Protection préventive de la santé: identification de captages ayant une capacité filtrante moindre dans le bassin d'alimentation du captage		X	Microplastiques

4.2 Paramètres complémentaires spécifiques aux dangers

Les paramètres complémentaires figurent dans le tableau suivant à titre de recommandation. Une analyse plus approfondie d'une sélection spécifique de paramètres complémentaires devrait être envisagée en cas de résultats individuels anormaux ou d'évolutions des concentrations des paramètres de base pouvant être liées à la menace concernée, ou si une analyse ciblée est nécessaire pour d'autres raisons (par ex. sinistre).

Eaux de surface	Paramètres complémentaires
Eaux de surface stagnantes (lacs, étangs, biotopes)	<ul style="list-style-type: none"> • Germes coliformes • Toxines des algues bleues (en cas d'utilisation d'eau lacustre)
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Germes coliformes • Produits chimiques usuels • Médicaments • Perturbateurs endocriniens • Métaux lourds • Bore • Triazoles
Surfaces de déversement/bassins d'eau pluviale/zone de fertilisation (prairie irriguée)	<ul style="list-style-type: none"> • Germes coliformes • Produits chimiques usuels • Médicaments • Perturbateurs endocriniens
Projet d'aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements/revitalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Germes coliformes • Produits chimiques usuels • Médicaments • Perturbateurs endocriniens • Hydrocarbures C10-C40
Constructions et installations en surface	Paramètres complémentaires
Milieu bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Produits chimiques usuels • PPS/biocides • Médicaments • Hydrocarbures C10-C40 • PFAS • Glycols • Triazoles • Édulcorants
Installations de loisirs (terrains de sport, sites de festivités, parcours, skatepark, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Nitrates • PPS/biocides • Benzothiazoles (gazon artificiel, revêtements en caoutchouc)
Zones commerciales et industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides

	<ul style="list-style-type: none"> • PCB • PFAS • Phénols • BTEX • Triazoles • COV • AOX – MTBE, ETBE
Rues/parkings	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • PPS • HAP • COV • Hydrocarbures C10-C40 • MTBE, ETBE • Microplastiques
Installation ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • PPS • PCB • HAP • Hydrocarbures C10-C40 • AOX
Chantiers	<ul style="list-style-type: none"> • HAP • Triazoles • BTEX • COV • Hydrocarbures C10-C40 • AOX • MTBE, ETBE
Zone de nettoyage, d'entreposage et de transbordement	<ul style="list-style-type: none"> • EDTA, NTA • PPS • Triazoles • COV • Hydrocarbures C10-C40 • AOX • MTBE, ETBE
Citernes/stations-services	<ul style="list-style-type: none"> • BTEX • COV • Hydrocarbures C10-C40 • MTBE, ETBE

Constructions et installations souterraines	Paramètres complémentaires
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Produits chimiques usuels • Perturbateurs endocriniens

	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Triazoles • PPS • COV • PFAS • Triazoles • Bore • Édulcorants
Station d'épuration individuelle / petite station d'épuration / installations dotées de fosses septiques	<ul style="list-style-type: none"> • Produits chimiques usuels
Installations d'évacuation pour des eaux usées d'origine industrielle et commerciale très dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbateurs endocriniens • PCB • COV • PFAS • Phénols • BTEX • Hydrocarbures C10-C40 • AOX • MTBE, ETBE • EDTA, NTA • Métaux lourds
Installations d'évacuation pour des eaux usées d'origine industrielle ou commerciale peu dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • COV • PFAS • Bore • Triazoles • Hydrocarbures C10-C40 • AOX • MTBE, ETBE
Installations d'évacuation d'eau non polluée	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides
Tunnels routiers	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • PPS • HAP • COV • PFAS • Hydrocarbures C10-C40 • MTBE, ETBE
Tunnels ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • PPS • PCB • HAP • COV • Hydrocarbures C10-C40
Site de stockage définitif pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds

	<ul style="list-style-type: none"> • PCB • AOX • COV • Hydrocarbures C10-C40 • PFAS
Site d'exploitation pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • PCB • AOX • COV • Hydrocarbures C10-C40 • PFAS
Lieu d'accident contaminé	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • PCB • AOX • COV • Hydrocarbures C10-C40
Gravières en exploitation (phase d'extraction 2 m au-dessus du niveau de la nappe d'eau souterraine)	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • AOX • Hydrocarbures C10-C40
Gravières en exploitation (phase de remblayage)	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • Bore • PCB • HAP • AOX • Hydrocarbures C10-C40
Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	<ul style="list-style-type: none"> • Glycol • Biocides • Aluminium
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	<ul style="list-style-type: none"> • Glycol • Biocides • Aluminium
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Glycol • Biocides • Aluminium

Agriculture	Paramètres complémentaires
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds (cuivre) • Uranium (provenant d'engrais phosphorés) • TFA
Pâturages, étables et tentes de pâturage	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Insecticides
Aire de promenade du bétail	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments

	<ul style="list-style-type: none"> • Insecticides
Dépôts de fumier	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Insecticides
Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Insecticides
Composts en andains	<ul style="list-style-type: none"> • --
Horticulture productrice (plantes ornementales, fleurs, semis; en intérieur ou en extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • Métaux lourds
Pépinières	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • Métaux lourds
Zones de nettoyage et de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • PPS • EDTA, NTA • Triazoles • Hydrocarbures C10-C40
Fermes piscicoles et aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments • Biocides

Sylviculture	Paramètres complémentaires
Chablis	<ul style="list-style-type: none"> • Matières en suspension
Coupe de bois (entretien, récolte, défrichage, coupe rase, travaux de nettoyage)	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures C10-C40
Emplacement de stockage de bois, stockage de bois permanent ou temporaire	<ul style="list-style-type: none"> • Insecticides • Fongicides • Hydrocarbures C10-C40
Pépinières forestières	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • Métaux lourds

Cas particuliers	Paramètres complémentaires
Installations aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> • PFAS • Hydrocarbures C10-C40 • HAP
Terrains en gazon synthétique	<ul style="list-style-type: none"> • Benzothiazoles (gazon artificiel, revêtements en caoutchouc) • Microplastiques et nanoplastiques
Jardins familiaux	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • HAP • PCB
Terrains de golf, terrains engazonnés	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • Benzothiazoles (gazon artificiel, revêtements en caoutchouc)
Piscines publiques	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • COV • Triazoles

	<ul style="list-style-type: none"> • AOX
Terrains de camping	<ul style="list-style-type: none"> • PPS • Hydrocarbures C10-C40 • MTBE, ETBE
Cimetières	<ul style="list-style-type: none"> • PPS
Installations de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> • PPS/biocides • Médicaments • PFAS
Manifestations temporaires en extérieur (par ex. camps scout, événements sportifs)	<ul style="list-style-type: none"> • PPS • Hydrocarbures C10-C40 • MTBE, ETBE
Pistes de ski alpin et de ski de fond/installations d'enneigement artificiel	<ul style="list-style-type: none"> • PFAS • Hydrocarbures C10-C40
Places et stands de tir, terrains d'entraînement militaire	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds (plomb, antimoine) • Hydrocarbures C10-C40 • BTEX, TNT
Galeries et cavernes techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux lourds • BTEX, TNT • PFAS • Hydrocarbures C10-C40
Terrains d'entraînement à la lutte contre l'incendie	<ul style="list-style-type: none"> • PFAS • HAP

Dangers naturels	Paramètres complémentaires
Tempête	--
Glissements de terrain	--
Coulée de boue	--
Affouillement	--
Éboulement de doline	--
Ruissellement de surface	--
Inondation	--
Sécheresse	--
Feu de forêt	--
Polluants géogènes (éléments chimiques, isotopes)	Isotopes, radionucléides
Séismes	--

5. Points de contrôle

Les points de contrôle que le distributeur d'eau doit mettre en place dans son processus de fabrication dans le cadre de l'autocontrôle opérationnel afin de garantir une gestion correcte des risques liés aux menaces existantes pour les ressources d'eau sont indiqués ci-dessous. Les mesures correctives doivent être prises lorsque la valeur de consigne que l'entreprise définit pour le point de contrôle concerné dans le cadre de son concept d'autocontrôle n'est pas respectée.

Généralités

Présence des documents nécessaires pour l'estimation des risques
Contrôle autonome de la qualité des ressources d'eau
Contrôle périodique du programme de mesure basé sur les risques
Intensification des mesures en cas d'augmentation du risque de pollution
Prescriptions relatives au prélèvement d'eau brute qui garantissent que la quantité d'eau qui ne peuvent pas être traitées en eau potable avec la sécurité requise ne sont pas utilisées pour la distribution d'eau.
Autorisation cantonale délivrée, dans la mesure où il s'agit d'une activité/d'une installation/d'un objet/d'une utilisation soumis(e) à autorisation dans le périmètre des zones de protection. Prescriptions relatives à l'obligation d'obtenir une autorisation, voir «Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines» de l'OFEV

Spécificités

Eaux de surface	Autres points de contrôle spécifiques
Eaux de surface stagnantes (lacs, étangs, biotopes)	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure continue du niveau des eaux souterraines dans le captage et/ou à proximité
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure continue du niveau des eaux souterraines dans le captage et/ou à proximité • Débit d'écoulement/niveau du cours d'eau • Intensification des mesures de conductivité et de température, et évaluation de la turbidité en période de crue des eaux
Surfaces de déversement/bassins d'eau pluviale/ zone de fertilisation (prairie irriguée)	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure continue du niveau des eaux souterraines dans le captage et/ou à proximité • Intensification des mesures de conductivité et de température, et évaluation de la turbidité en cas d'exploitation d'installations de déversement/d'alimentation artificielle
Projet d'aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements/revitalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure continue du niveau des eaux souterraines dans le captage et/ou à proximité • Intensification des mesures et évaluation des paramètres de base sur une période avant, pendant et après les travaux d'aménagement de cours d'eau • Respect des obligations de protection des eaux souterraines pendant les travaux d'aménagement de cours d'eau • Information et échange sur le projet et les étapes d'exécution (périodiquement et en cas de situations critiques)
Constructions et installations en surface	Autres points de contrôle spécifiques
Milieu bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites

	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et la police
Installations de loisirs (terrains de sport, sites de festivités, parcours, skatepark, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites • Collaboration avec l'organisateur de l'événement
Zones commerciales et industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Rues/parkings	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites • Collaboration avec les pompiers et la police
Installation ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les installations dans la S3 ou l'A_U • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Chantiers	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les gros chantiers et les lieux d'installation dans la S3 • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites • Sensibilisation du responsable de projet et des exécutants aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Zone de nettoyage, d'entreposage et de transbordement	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Citernes/stations-services	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police

Constructions et installations souterraines	Autres points de contrôle spécifiques
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les installations dans l'A_U • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation des exploitants d'infrastructures aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Station d'épuration individuelle/petite station d'épuration/installations dotées de fosses septiques	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les installations dans l'A_U • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation des exploitants d'infrastructures aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle et commerciale très dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les conduites d'eaux usées dans la S3 • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation des exploitants d'infrastructures aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Confirmation du service cantonal obtenue, ou respect des conditions de déversement des eaux usées traitées ou non traitées
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle peu dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , y compris des conditions de déversement • Sensibilisation des exploitants d'infrastructures aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Installations d'évacuation d'eau non polluée	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des mesures de protection des eaux souterraines prescrites, y compris des conditions de déversement • Sensibilisation des exploitants d'infrastructures aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Tunnels routiers	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police

Tunnels ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Site de stockage définitif pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • (mesures de protection spécifiques au site) • Sensibilisation des responsables aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Site d'exploitation pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • (mesures de protection spécifiques au site) • Sensibilisation des responsables aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Lieu d'accident contaminé	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines <p>(mesures de protection spécifiques au site)</p>
Gravières en exploitation (phase d'extraction 2 m au-dessus du niveau des eaux souterraines)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • (mesures de protection spécifiques au site) • Sensibilisation des responsables aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Gravières en exploitation (phase de remblayage)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • (mesures de protection spécifiques au site) • Sensibilisation des responsables aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Présence d'un registre des exploitants et exécutants d'installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Présence d'un registre des exploitants et exécutants d'installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Présence d'un registre des exploitants et exécutants d'installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration

Agriculture	Autres points de contrôle spécifiques
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , notamment en ce qui concerne la S2 et la Sh • Respect des bonnes pratiques agricoles dans le bassin d'alimentation du captage
Pâturages, étables et tentes de pâturage	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , notamment en ce qui concerne la S2 et la Sh (et la S3 en cas d'élevage de porcs en plein air) • Respect des bonnes pratiques agricoles dans le bassin d'alimentation du captage
Aire de promenade du bétail	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines en ce qui concerne l'infrastructure d'évacuation des eaux
Dépôts de fumier	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , notamment en ce qui concerne la S2 et la Sh • Respect des bonnes pratiques agricoles
Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines

	<ul style="list-style-type: none"> •
Composts en andains	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les installations situées hors des zones de protection • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Respect des bonnes pratiques agricoles
Horticulture productrice (plantes ornementales, fleurs, semis; en intérieur ou en extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , notamment en ce qui concerne la S3 • Respect des bonnes pratiques agricoles
Pépinières	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Autorisation cantonale délivrée pour les installations dans la S3
Zones de nettoyage et de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Respect des bonnes pratiques agricoles • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Fermes piscicoles et aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable

Sylviculture	Autres points de contrôle spécifiques
Chablis	--
Coupe de bois (entretien, récolte, défrichage, coupe rase, travaux de nettoyage)	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour le défrichage ou les coupes rases dans la S3 • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation des responsables et des exécutants aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Emplacement de stockage de bois, stockage de bois permanent ou temporaire	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation des responsables et des exécutants aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Pépinières forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Autorisation cantonale délivrée pour les installations dans la S3

Cas particuliers	Autres points de contrôle spécifiques
Installations aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Terrains en gazon synthétique	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Jardins familiaux	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • , notamment en ce qui concerne la S3 • Autorisation cantonale délivrée dans la S3 • Sensibilisation des exploitants et des utilisateurs de jardins aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Terrains de golf, terrains engazonnés	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Piscines publiques	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Terrains de camping	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable

Cimetières	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation ou réévaluation en cas de modifications du type d'exploitation ou de l'utilisation de la surface
Installations de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Manifestations temporaires en extérieur (par ex. camps scout, événements sportifs)	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée dans la S3 • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Collaboration avec l'organisateur de l'événement
Pistes de ski alpin et de ski de fond/installations d'enneigement artificiel	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation cantonale délivrée pour les pistes de ski alpin et de ski de fond et les installations d'enneigement artificiel dans la S2 • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'infrastructure aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable
Places et stands de tir, terrains d'entraînement militaire	--
Galerias et cavernes techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Sensibilisation de l'exploitant de l'installation aux dangers potentiels pour le captage d'eau potable • Collaboration avec les pompiers et la police
Terrains d'entraînement à la lutte contre l'incendie	--

Dangers naturels	Autres points de contrôle spécifiques
Tempête	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et le service forestier pour la réparation des dommages dans la zone des installations de captage
Glissements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et le service civil pour la réparation des dommages dans la zone des installations de captage
Coulée de boue	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et le service civil pour la réparation des dommages dans la zone des installations de captage
Affouillement	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les autorités cantonales chargées des aménagements hydrauliques sur les mesures de protection des berges
Éboulement de doline	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec le service cantonal chargé de la protection des eaux souterraines
Ruissellement de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers pour limiter les dommages
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et le service civil pour limiter les dommages
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec le service cantonal chargé de la protection des eaux souterraines et le service cantonal chargé de l'agriculture
Feu de forêt	--
Polluants géogènes (éléments chimiques, isotopes)	--
Séismes	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les pompiers et le service civil pour limiter les dommages

6. Mesures correctrices

Si des points faibles sont constatés au niveau des points de contrôle, ou si des valeurs de consigne opérationnelles sont dépassées, des mesures correctives doivent être prévues pour améliorer la gestion des risques. Les mesures correctives peuvent être des clarifications générales ou bien des adaptations du concept d'autocontrôle visant globalement à en garantir l'efficacité. Les mesures correctives sur des points de contrôle spécifiques sont généralement axées directement sur le point de contrôle concerné. La planification de la mise en œuvre des mesures (délais, responsabilités, investissements) s'effectue dans le cadre des bonnes pratiques selon la directive W12.

Généralités

Réalisation d'investigations hydrogéologiques
Réalisation d'une évaluation des données sur la qualité de l'eau brute
Adaptation de la surveillance des ressources d'eau selon une approche basée sur les risques
Définition ou adaptation des prescriptions pour le prélèvement d'eau brute

Spécificités

Eaux de surface	Autres mesures correctives spécifiques
Eaux de surface stagnantes (lacs, étangs, biotopes)	--
Eaux de surface courantes (rivières, ruisseaux, canaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption du prélèvement d'eau en cas de dépassement de la valeur de consigne
Surfaces de déversement/bassins d'eau pluviale / zone de fertilisation (prairie irriguée)	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement de la liste des périodes d'exploitation des installations de déversement/d'alimentation artificielle
Projet d'aménagement hydraulique dans des zones de protection des eaux souterraines existantes et à proximité de celles-ci, avec modifications structurelles des berges ou du lit du cours d'eau, y compris élargissements/revitalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention d'informations (documents de planification pertinents) sur le projet d'aménagement hydraulique • Mise en œuvre des obligations relatives à la protection des eaux souterraines • Organisation d'une information et d'un échange sur le projet et les étapes d'exécution

Constructions et installations en surface	Autres mesures correctives spécifiques
Milieu bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Installations de loisirs (terrains de sport, sites de festivités, parcours, skatepark, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Amélioration de la collaboration avec l'organisateur de l'événement
Zones commerciales et industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Requête/communication d'informations à toutes les entreprises dans le bassin d'alimentation du captage • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Rues/parkings	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Installation ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police

Chantiers	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les responsables de projet et les exécutants à des fins de sensibilisation
Zone de nettoyage, d'entreposage et de transbordement	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Citernes / stations-services	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police

Constructions et installations souterraines	Autres mesures correctives spécifiques
Installations communales d'évacuation des eaux usées (canalisations, STEP, ouvrages spéciaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Station d'épuration individuelle/petite station d'épuration / installations dotées de fosses septiques	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle très dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Demande d'évaluation cantonale concernant le respect des conditions de déversement des eaux usées traitées ou non traitées
Installations d'évacuation des eaux usées d'origine industrielle ou commerciale peu dangereuses pour la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Demande d'évaluation cantonale concernant le respect des conditions de déversement des eaux usées traitées ou non traitées • Contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Installations d'évacuation d'eau non polluée	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Tunnels routiers	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Tunnels ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Site de stockage définitif pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'informations sur les matériaux stockés et leur dangerosité potentielle pour les eaux souterraines, et sur les résultats de l'étude préliminaire (selon l'ordonnance sur les sites contaminés) • Demande d'informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants • Mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines spécifiques au site • Établissement ou amélioration des contacts avec le responsable à des fins de sensibilisation
Site d'exploitation pollué	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'informations sur les substances libérées dangereuses pour les eaux souterraines, et sur les résultats de l'étude préliminaire • Demande d'informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants • Mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines spécifiques au site • Établissement ou amélioration des contacts avec le responsable à des fins de sensibilisation
Lieu d'accident contaminé	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'informations sur les substances libérées dangereuses pour les eaux souterraines, et sur les résultats de l'étude préliminaire

	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'informations relatives à la situation d'assainissement ou au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants • Mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines spécifiques au site
Gravières en exploitation (phase d'extraction 2 m au-dessus du niveau de la nappe d'eau souterraine)	<ul style="list-style-type: none"> • Informations sur l'autorisation d'extraction et l'exploitation de la gravière (emplacement, étape, quantité de matériaux extraits) • Demande d'informations relatives au programme de surveillance avec les résultats d'analyse correspondants • Réalisation d'une évaluation des données sur la qualité de l'eau brute • Mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines spécifiques au site • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant à des fins de sensibilisation
Gravières en exploitation (phase de remblayage)	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de confirmation que le matériel de remblayage est conforme aux prescriptions de l'autorisation • Demande d'informations sur les analyses des échantillons solides • Demande d'informations sur les opérations de remblayage de la gravière (emplacement, étape, quantité) • Mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines spécifiques au site • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant à des fins de sensibilisation
Forages et exploitation de l'énergie (sondes thermiques, installations géothermiques et d'anergie)	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention du registre des installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration, et de leurs exploitants • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants et les exécutants à des fins de sensibilisation
Utilisations d'eau sanitaire (prélèvement d'eau de processus)	<ul style="list-style-type: none"> • Registre des installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration, et de leurs exploitants • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants et les exécutants à des fins de sensibilisation
Forages de sondage (carottages, sites des piézomètres, puits expérimentaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention du registre des installations exploitant l'énergie des eaux souterraines avec puits de réinfiltration, et de leurs exploitants • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants et les exécutants à des fins de sensibilisation

Agriculture	Autres mesures correctives spécifiques
Agriculture et cultures maraîchères (y compris cultures spéciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les cultures/la rotation des cultures dans le bassin d'alimentation du captage • Obtention d'informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de cultures/rotation des cultures dans le bassin d'alimentation du captage • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence de bonnes pratiques agricoles
Pâturages, étables et tentes de pâturage	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence de bonnes pratiques agricoles
Aire de promenade du bétail	<ul style="list-style-type: none"> • Exigence de remise en état de l'infrastructure d'évacuation des eaux
Dépôts de fumier	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention d'informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de stockage de fumier dans le bassin d'alimentation du captage • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence de bonnes pratiques agricoles
Réservoir à lisier, fosse à lisier et installations associées	<ul style="list-style-type: none"> • Exigence de remise en état des installations

	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines
Composts en andains	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention d'informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de composts en andains dans le bassin d'alimentation du captage • Demande d'autorisation cantonale pour les installations situées hors des zones de protection • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence de bonnes pratiques agricoles
Horticulture productrice (plantes ornementales, fleurs, semis; en intérieur ou en extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les productions • Obtention d'informations du service cantonal de l'agriculture sur les points les plus importants pour la protection des eaux souterraines dans le cadre des bonnes pratiques agricoles en matière de productions dans le bassin versant du captage • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence de bonnes pratiques agricoles
Pépinières	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de prise de position du service cantonal de l'agriculture concernant les productions dans le bassin d'alimentation du captage susceptible de menacer les eaux souterraines (épandage d'engrais, protection phytosanitaire, substances actives favorisant la croissance et la coloration, etc.) • Demande d'autorisation cantonale pour les installations dans la S3 • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines
Zones de nettoyage et de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Exigence du respect des bonnes pratiques agricoles • Établissement ou amélioration des contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Fermes piscicoles et aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration des contacts avec les exploitants des installations à des fins de sensibilisation

Sylviculture	Autres mesures correctives spécifiques
Chablis	--
Coupe de bois (entretien, récolte, défrichage, coupe rase, travaux de nettoyage)	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement de contacts avec les responsables et les exécutants à des fins de sensibilisation
Emplacement de stockage de bois, stockage de bois permanent ou temporaire	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement de contacts avec les responsables et les exécutants à des fins de sensibilisation
Pépinières forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines

Cas particuliers	Autres mesures correctives spécifiques
Installations aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants d'installations à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Terrains en gazon synthétique	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants d'installations à des fins de sensibilisation
Jardins familiaux	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Demande d'autorisation cantonale pour les installations dans la S3 • Établissement de contacts avec les exploitants d'installations et les utilisateurs à des fins de sensibilisation
Terrains de golf, terrains engazonnés	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'autorisation cantonale pour les terrains de golf dans la S2 et la S3 • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants d'installations à des fins de sensibilisation

Piscines publiques	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Terrains de camping	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Cimetières	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention d'informations sur le type d'exploitation et l'utilisation de la surface, en particulier en ce qui concerne l'inhumation • Garantie de l'évaluation ou de la réévaluation en cas de modifications du type d'exploitation ou de l'utilisation de la surface
Installations de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Manifestations temporaires en extérieur (par ex. camps scout, événements sportifs)	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'autorisation cantonale dans la S3 • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Amélioration de la collaboration avec l'organisateur de l'événement
Pistes de ski alpin et de ski de fond/installations d'enneigement artificiel	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'autorisation cantonale pour les pistes de ski alpin et de ski de fond et les installations d'enneigement artificiel dans la S2 • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec l'exploitant de l'infrastructure à des fins de sensibilisation
Places et stands de tir, terrains d'entraînement militaire	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention d'informations sur le nombre de tirs et la consommation de munitions
Galeries et cavernes techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines • Établissement de contacts avec les exploitants d'installations à des fins de sensibilisation • Amélioration de la collaboration avec les pompiers et la police
Terrains d'entraînement à la lutte contre l'incendie	--

Dangers naturels	Autres mesures correctives spécifiques
Tempête	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers et le service forestier
Glissements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers et le service civil
Coulée de boue	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers et le service civil
Affouillement	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la collaboration avec les autorités cantonales chargées des aménagements hydrauliques
Éboulement de doline	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec le service cantonal chargé de la protection des eaux souterraines
Ruissellement de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers et le service civil
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec le service cantonal chargé de la protection des eaux souterraines et le service cantonal chargé de l'agriculture
Feu de forêt	<ul style="list-style-type: none"> • --
Polluants géogènes (éléments chimiques, isotopes)	<ul style="list-style-type: none"> • --
Séismes	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement ou amélioration de la collaboration avec les pompiers et le service civil