

# C'S'D'

Environnement  
Géologie et géotechnique  
Génie civil  
Déchets et dépollution  
Gestion des eaux



[www.csd.ch](http://www.csd.ch)

# 2007

## Table des matières

Avant-propos	3
Organisation du groupe CSD	4-5
Evolution des affaires	6
Une équipe performante	7
<b>Prestations pour nos principaux clients</b>	
Entreprises industrielles	8-9
Professionnels de l'immobilier	10-11
Collectivités et services publics	12-13
Entreprises de service	14-15
Adresses	16

Entreprises  
industrielles  
p. 8-9



Collectivités et  
services publics  
p. 12-13

Professionnels  
de l'immobilier  
p. 10-11



Entreprises  
de service  
p. 14-15

# Avant-propos

## CSD – réussite et développement

Les clients de CSD sont des industriels, des professionnels de la construction et de l'immobilier, des collectivités publiques et des entreprises de services. Ils recourent aux prestations de CSD lorsqu'ils recherchent des solutions économiques qui augmentent la qualité de la vie et de l'environnement. Ils trouvent en CSD un partenaire unique, présent dans différentes régions, qui leur offre les compétences d'une équipe pluridisciplinaire, de la conception à l'exploitation. Dans les pages suivantes, nous vous présentons quelques projets représentatifs.

Notre réseau se développe. Notre nouvelle succursale en Lituanie, à Vilnius, réalise des projets d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux polluées. A Berlin, nous assainissons un important site contaminé aux solvants chlorés. Dans le nord de l'Italie, nous étudions de nouveaux tracés ferroviaires. En Belgique, nous participons aux projets de plus de 90 éoliennes. En France, les compétences de nos succursales sont reconnues dans les marchés de l'environnement, des déchets et de l'assainissement de sites pollués. Enfin, en Suisse, où nous réalisons encore la majorité de notre chiffre d'affaires, nos 17 succursales offrent des prestations dans les domaines de l'environnement, de la géologie et de la géotechnique, du génie civil, des déchets et de la dépollution, et de la gestion des eaux.

Pour assurer l'avenir, de jeunes cadres ont rejoint nos organes de direction. Le transfert par MBO de 40% du capital actions de CSD vers la nouvelle génération a été conclu. Ainsi CSD peut continuer à garder l'actionnariat entre les mains des cadres actifs de l'entreprise afin de garantir à ses clients l'indépendance de ses conseils.

Nous vous remercions, chers clients et partenaires, pour votre confiance et vous, chers collaboratrices et collaborateurs, pour votre engagement exceptionnel.

Au nom du Conseil d'administration

Ernst Schläppi, Président



# Organisation du groupe CSD

## CSD Holding SA

### CSD Ingénieurs Conseils SA

100%

Lausanne, Bulle, Fribourg, Genève, Sion

### CSD Ingenieure und Geologen AG

100%

Berne, Aarau, Altdorf, Degersheim, Frauenfeld, Kriens, Liestal, Porrentruy, Thuisis, Zurich, Berlin (D), Vilnius (LT)

### CSD Tre Laghi SA

100%

Lugano, Milano (I)

### Morgenthaler Ingenieure AG

100%

Zurich, Thuisis

### CSD Management SA

100%

Fribourg

### CSD Azur SAS (F)

100%

Lyon, Montpellier, Nancy-Metz, Paris

### CSD Enviro Consult SA (B)

100%

Namur

### Frisa Engineering SA

15%

Lausanne

## Conseil d'administration



Ernst Schläppi  
*Président*  
Liebefeld / Berne



Jürg Indermühle  
*Vice-président*  
Liebefeld / Berne



Markus Fahrni  
Fribourg



Jean-Pascal Gendre  
Lausanne



Markus Hool  
Kriens



Vincent Rebstein  
Sion



Eric Säuberli  
Genève



Simone Riedo  
*Secrétaire*  
Fribourg

## Direction du groupe



Bernhard Matter  
*Président*  
Liebefeld / Berne



Agostino Clericetti  
*Directeur régional*  
Suisse centrale et Tessin  
Lugano



Jean-François Lafon  
*Directeur régional*  
Europe  
Lyon



Thomas Morgenthaler  
*Directeur régional*  
Suisse orientale  
Zurich

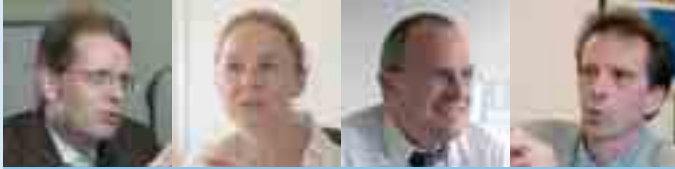


Félix Schmidt  
*Directeur régional*  
Suisse romande  
Lausanne



Peter Arnold  
*Secrétaire, responsable*  
services centraux  
Fribourg

Direction des succursales



**Bulle** Stéphane Muller  
**Fribourg** Olga Darazs  
**Fribourg** François Hey  
**Genève** Eric Säuberli



**Lausanne** Jean-Pascal Gendre  
**Lausanne** Félix Schmidt  
**Porrentruy** Alain Lachat  
**Sion** Vincent Rebstein

Suisse romande

Suisse centrale



**Aarau** Udo Muranyi  
**Liebfeld / Berne** Stephan Wüthrich  
**Liebfeld / Berne** Christian Moser



**Kriens et Altdorf** Antonio Greco  
**Liestal** Alessio Menegatti

Zurich / Suisse orientale



**Degersheim** Jens Bohne  
**Frauenfeld** Gregor Vogel  
**Thuisis** Daniel Wurster  
**Zurich, Thuisis** Thomas Morgenthaler  
**Zurich** Ruedi Menzi  
**Zurich** Christoph Erdin

Suisse italienne et Italie du Nord



**Lugano** Luca Solcà  
**Milan** Agostino Clericetti

France

Belgique



**Nancy-Metz, Paris** Jean-François Lafon  
**Lyon** Laurent Galdemas  
**Montpellier** Céline Kulesza



**Namur** Philippe Losseau  
**Namur** Ralph Klaus

Allemagne



**Berlin** Irina Przybylski

Activités internationales

Lituanie



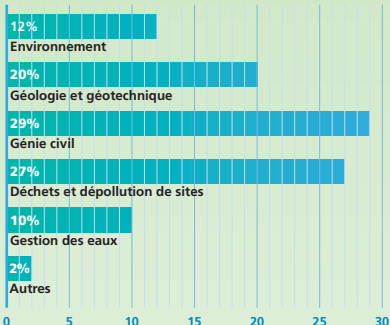
Etienne Stampfli  
*Président Frisa Engineering SA*  
 Lausanne



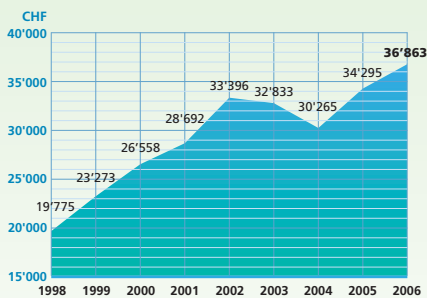
**Vilnius** Roberto Rossi

# Evolution des affaires

## Répartition du chiffre d'affaires



## Evolution du chiffre d'affaires brut (en milliers de francs)



## 2006: une nouvelle année de croissance

En 2006, le groupe CSD a augmenté son chiffre d'affaires brut de plus de 7%. Pratiquement toutes les régions ont contribué à cette croissance. En Belgique, la progression réalisée dans les études environnementales pour les éoliennes a été particulièrement positive.



Malgré quelques provisions extraordinaires destinées à couvrir des risques sur des projets ainsi que des coûts de restructuration et de développement dans l'espace européen, le résultat a pu être nettement amélioré. L'importante réserve de travail et la croissance permanente de la demande nous autorisent à être très optimistes pour 2007.

Le bon niveau de nos fonds propres et la concrétisation de notre processus de succession (MBO) constituent les conditions idéales pour le développement futur du groupe CSD.

## Perspectives

Pour 2007, nous planifions des évolutions principalement dans les domaines de l'eau et des risques naturels, de la géotechnique, des réalisations industrielles, de l'entretien des infrastructures, de la construction durable et de la déconstruction. Sont également en croissance les domaines des carrières et gravières et des sites contaminés où la complémentarité entre géologues, chimistes et spécialistes de l'environnement apporte une plus-value significative.

Par ailleurs, nous voulons aussi renforcer notre présence géographique en Suisse, en particulier dans le nord-ouest et la région de Zurich. En Europe, nous allons développer nos activités notamment en Lituanie, dans la région de Milan, dans les succursales de Paris et de Lorraine, ainsi qu'en Belgique.

La force spécifique de CSD réside dans le grand nombre de succursales offrant aux clients la proximité d'une équipe intégrée et engagée localement, soutenue par un large réseau de spécialistes expérimentés aux niveaux suisse et européen et par une concentration des tâches de gestion au niveau de la conduite du groupe. La confiance et la satisfaction des besoins de nos clients constituent notre principale préoccupation et la base de notre développement.

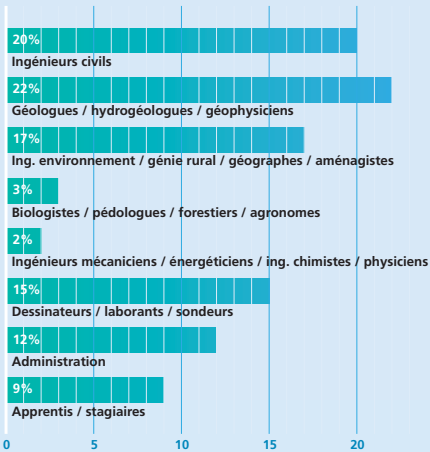
Nous nous réjouissons d'ores et déjà de remporter avec vous les défis à venir.



Bernhard Matter  
Président de la Direction

# Une équipe performante

## CSD: un réseau pluridisciplinaire au service des projets



L'avenir d'un groupe de conseil pluridisciplinaire repose sur l'écoute de nos clients et sur l'adaptation permanente de nos activités aux besoins du marché. Ceci implique un développement géographique et technique de nos services. Dans ce but, nous visons à collaborer avec les meilleurs professionnels de nos domaines et avec des sociétés qui nous apportent des compétences de haut niveau, des forces ou des marchés complémentaires.

CSD emploie actuellement 276 collaborateurs correspondant à 244 personnes à temps complet. 60% d'entre eux sont issus d'une formation universitaire ou d'école supérieure.

## Un engagement à valoriser ses collaborateurs et à former la relève

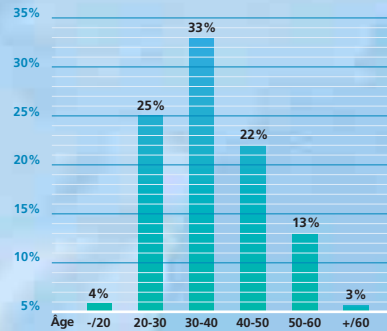
Les collaborateurs de CSD ont pour deux tiers d'entre eux moins de 40 ans. Avec presque 10% d'apprentis et de stagiaires, CSD confirme son rôle d'entreprise formatrice.

La structure des âges au sein du groupe permet de fournir des prestations de pointe émanant d'équipes performantes et expérimentées, de former la relève pour assurer l'avenir de nos professions et d'encourager l'innovation.

Soucieux de contribuer à un équilibre entre vie professionnelle et vie privée, CSD offre des possibilités de travail à temps partiel dont profitent aujourd'hui 36% des collaborateurs.

La proportion de femmes au sein du groupe est de 29%.

La performance de nos collaborateurs est primordiale pour la qualité de nos services. L'encouragement à la formation continue et l'intégration progressive à un actionariat intégrant exclusivement des cadres et collaborateurs de l'entreprise sont des éléments importants de nos valeurs. Le soutien aux collaborateurs qui s'engagent dans les activités d'enseignement, de politique ou d'associations professionnelles est également un moyen d'assurer à chacun les conditions d'un développement personnel harmonieux tout en développant un réseau de contacts utiles aussi bien aux clients qu'à l'entreprise.



*José-Ramon Gesto,  
19 ans,  
apprenti dessinateur chez CSD:*

“Le métier de dessinateur requiert beaucoup de concentration, de rigueur et de précision. Pendant mon apprentissage, mes tâches sont variées et je bénéficie de l'expérience et des compétences des dessinateurs et des spécialistes qui m'encadrent.”

# Prestations pour les entreprises industrielles

*CSD met ses compétences pluri-disciplinaires au service de nombreux clients industriels, tels que:*

## Chimie

- bci (Industrie Chimique Bâloise)
- Borregaard Schweiz
- Brenntag Schweizerhall
- Ciba Spécialités Chimiques
- EMS Chemie
- Febex
- Firmenich
- Syngenta

## Pharmacie, santé et alimentaire

- B. Braun
- Fenaco
- Fresenius
- Frigemo
- Medtronic
- Nestlé
- Novartis
- UCB Farchim

## Métaux

- Alcan
- Arcelor Real Estate France
- Aubert & Duval – Groupe Eramet
- Novelis

## Energie

- Electrawinds
- EOS - Energie Ouest Suisse
- Erdgas Ostschweiz
- ewz
- Gaznat
- Groupe E
- HYDRO Exploitation
- Nagra
- Petroplus
- Shell
- Tamoil

## Machines / électrotechnique

- ABB
- Bobst
- VA TECH
- Von Roll Hydro

## Ciment et matériaux pierreux

- Ciment Vigier
- Exploitants de gravières et de carrières
- Holcim
- jura cement

## Horlogerie

- Breitling
- Rolex

CSD, en tant qu'interlocuteur unique, met à disposition de ses clients industriels une équipe de spécialistes pour concrétiser et optimiser les développements indispensables à leurs objectifs de production, de rentabilité et de développement durable.



**Mandaté par le canton de Soleure, CSD pilote les travaux de planification cantonale des matières premières.**

## Planification de carrières et gravières

Malgré l'utilisation croissante de matériaux recyclés provenant de la déconstruction, une importante quantité de matières premières, comme le gravier et la pierre naturelle, sont toujours nécessaires à la construction.

L'exploitation de carrières et gravières est soumise à de longues procédures de planification et d'autorisation. Il s'agit souvent d'équilibrer des conflits liés à l'aménagement du territoire et portant notamment sur la protection des eaux et des forêts, du sol ou des milieux naturels ainsi que sur les transports et les nuisances pour les habitations.

CSD offre l'expérience de ces procédures complexes cumulant des besoins d'expertise et les capacités de communication et de concertation qui sont nécessaires pour aboutir aux autorisations dans des délais raisonnables et à une exploitation dans des conditions maîtrisées et attestées.



**Pour la concrétisation d'un projet de développement industriel, CSD apporte au maître d'ouvrage les métiers complémentaires dont l'industriel ne dispose pas dans sa propre équipe de projets.**

## Développement industriel

La nouvelle fonderie d'alliage d'aluminium Novelis à Sierre sera la seule unité de production en Europe et s'appuiera sur une technologie révolutionnaire pour produire des tôles d'aluminium de très haute qualité.

Dans ce projet de développement industriel, CSD assure le pilotage du groupement d'ingénieurs et fournit, en phase de planification et d'autorisation, des prestations spécifiques telles que les études de conception, d'impact ou géologiques.

En phase de réalisation, CSD assure la direction de la construction et le suivi environnemental en coordination avec ses propres spécialistes et les partenaires locaux.

## Bilan d'émissions d'installations industrielles

Les industriels du ciment doivent chaque année attester du respect des valeurs limites d'émission, du degré d'utilisation de combustibles de substitution et de l'efficacité énergétique de leur production. L'établissement de rapports spécifiques permet aux autorités de vérifier et de confirmer le respect des normes en vigueur (legal compliance). CSD dispose d'un réseau de spécialistes pluridisciplinaires habitués à répondre aux exigences spécifiques des autorités locales.

**CSD aide la société jura cement à établir les rapports de conformité pour ses usines de Cornaux et Wildegg.**

**A la demande de la Fondation Centime Climatique, des experts indépendants du groupe CSD examinent et évaluent les demandes de financement pour des projets visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.**



**L'usine Borregaard Schweiz AG (industrie du papier) produit des eaux hautement chargées en matières organiques. L'analyse de l'état initial est la base du développement d'une stratégie de stabilisation et d'optimisation en vue de l'assainissement et de l'agrandissement de la station.**

## Optimisation des procédés des installations de traitement industrielles

Dans les installations de traitement industrielles, la tendance est d'optimiser les flux et de réduire les dépenses liées à l'exploitation dans le respect de l'évolution des dispositions légales. Le potentiel d'optimisation est basé sur l'analyse de l'état initial, le bilan de matières et d'énergie et sur la prise en considération des contraintes constructives, des procédés d'exploitation et des finances.

CSD développe des solutions innovantes pour l'ensemble du processus de traitement qui permettent de réduire les coûts de construction et d'exploitation.

*Prestations pour les entreprises industrielles:*

### Conception

- Analyses stratégiques, audits préliminaires de sites
- Processus de concertation avec les autorités et les tiers
- Gestion des procédures d'autorisation
- Etudes d'impact, études des dangers et des risques
- Due Diligence, évaluation des sites pollués
- Haute Qualité Environnementale

### Réalisation

- Analyse préalable de terrains, géotechnique, sites pollués
- Planification de la construction
- Direction des travaux
- Suivi environnemental des travaux
- Santé, plan d'hygiène et de sécurité

### Exploitation

- Audit et optimisation des procédés
- Analyse des flux
- Contrôle, bilan et réduction des émissions
- Optimisation énergétique
- Système de management environnemental
- Analyse des incidents et corrections
- Plan d'intervention

### Démantèlement

- Expertise immobilière environnementale
- Déconstruction et gestion des déchets
- Analyses et dépollution de sols et de bâtiments



# Prestations pour les professionnels de l'immobilier

La diversité et la qualité des services octroyés par CSD profitent à de nombreux professionnels de l'immobilier, tels que:

## Entreprises générales, entreprises de construction

- Bernasconi
- Deschiron
- Ets Jean Wust
- Frutiger
- Grisoni-Zaugg
- Halter Bauunternehmung
- Häring Generalunternehmung
- HRS Hauser Rutishauser Suter
- Implenia
- JPF Gravières & Immeubles
- Karl Steiner
- Losinger
- Marazzi
- Marti
- Nexity-Geprim
- Walo Bertschinger

## Nombreux bureaux d'architectes et de planificateurs

### Investisseurs immobiliers

- Bernard Nicod
- Bouygues Immobilier Belgium
- Esplanade
- Goldman Sachs
- Groupe De Vlier
- Morgan Stanley
- Mutschler Immobilien
- Real Estate Advisory Group
- Redevco
- Société d'Aménagement Foncier et Urbanisme (SAFU)

### Clients Due Diligence

- RPS Group
- Hilton Hotels
- Labofoto
- SafetyKleen
- ORM Bergold Chemie
- Baker & McKenzie
- Edipresse
- Karl Steiner
- Maillefer
- Nextrom
- PI Performance
- Reuters
- Ernst & Young
- Michel Racheter & Associates

CSD offre aux professionnels de l'immobilier des conseils de spécialistes et des prestations d'ingénieurs afin de développer ou de concrétiser des solutions économiques pour des projets qui augmentent la qualité de la vie et de l'environnement.



En France, CSD Azur est le conseil en Qualité Environnementale de la Région Midi-Pyrénées pour la conception et la réalisation du lycée Françoise de Tournefeuille (1450 élèves).

En Suisse, CSD appuie l'Office des immeubles et des constructions du canton de Berne pour la réalisation de projets de construction durable, tels que le nouveau bâtiment INO de l'hôpital de l'île à Berne.

Par des audits en phase de planification et des inspections périodiques en phase de construction, CSD vérifie si les objectifs définis sont respectés. Le nouveau bâtiment INO de l'hôpital de l'île montre qu'il est possible de conjuguer le concept de développement durable, une architecture moderne et une fonctionnalité aux exigences élevées et complexes.

## Bâtiments et construction durable

Le concept de construction durable vise à assurer une utilisation économique d'un bâtiment tout en minimisant les effets sur l'environnement.

La définition des objectifs, basés en Suisse sur la norme SIA 112/1 et en France sur les principes de Haute Qualité Environnementale (HQE), se fait dans la phase de planification préalable et porte sur le site, l'enveloppe du bâtiment, l'utilisation efficace de l'énergie, le choix des matériaux et le concept général du bâtiment.

CSD aide le maître d'ouvrage ou l'architecte à développer des solutions économiques, depuis la planification jusqu'à la réalisation des projets.



Les entreprises générales, ici Karl Steiner AG confient volontiers à CSD le développement et la réalisation de solutions optimisées.

## CSD un partenaire des entreprises générales

Pour la construction d'un bâtiment tel que la Faculté des Sciences de la Vie (FSV) à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), CSD apporte des solutions innovantes qui intègrent la géotechnique, les fondations, le béton et la construction métallique.

## Audit environnemental

Lors de la vente ou de la réaffectation d'un bien immobilier, les promoteurs doivent pouvoir estimer de façon fiable les coûts liés aux risques et aux contraintes environnementales. L'audit environnemental (Environmental Due Diligence) fournit les éléments pertinents pour la décision aux niveaux légal, financier et technique. CSD réalise ces expertises dans les délais très courts habituellement demandés, aussi bien en anglais que dans les langues nationales suisses.

Pour la réaffectation du site industriel de Tela à Balstahl (SO), les spécialistes de CSD ont analysé les substances nocives contenues dans les matériaux de construction et dans les sols et ont quantifié les conséquences financières liées à leur élimination.





**Sécurisation des fouilles au moyen de parois gunitées clouées dans le cadre des travaux d'agrandissement de l'hôtel «Bad Bubendorf» à Bubendorf (BL).**

### Constructions en terrain difficile

Le domaine des travaux spéciaux doit répondre aux exigences d'une densité de construction toujours plus élevée. Des études minutieuses des sols, des calculs de tassement et de stabilité conformes aux normes en vigueur, un suivi pratique des travaux sur le plan géologique et géotechnique permettent d'élaborer des solutions optimisées sur les plans techniques et économiques et de limiter les risques pour les maîtres d'ouvrage. CSD fournit les prestations de terrain, de laboratoire et de conseil de façon économique, fiable et rapide.

**CSD était responsable de la dépollution et de la déconstruction des abattoirs de la ville de Berne. Le concept a été établi sur la base d'une investigation historique et technique. Une grande importance a été accordée à l'analyse des substances nocives présentes dans les matériaux comme l'amiante ou les PCB.**

**Les spécialistes de CSD étaient responsables du tri des matériaux, de l'assainissement des sols et matériaux pollués ainsi que de l'établissement des documents de suivi des déchets.**

### Recyclage des matériaux de déconstruction

La construction engendre des flux importants de matériaux et constitue «un stock de matériaux» en constante augmentation. La variation annuelle représente 10 tonnes de construction et 1,5 tonne de déconstruction par habitant. Grâce à une déconstruction organisée, une partie significative des matériaux peuvent être conservés et recyclés. CSD offre ses compétences de planification spécialisées pour la déconstruction économique et optimale de bâtiments ou d'infrastructures.

*Prestations pour les professionnels de l'immobilier:*

#### Conseils

- Audit, Due Diligence
- Expertises de structures ou de géotechnique
- Expertises sismiques
- Expertises de matériaux de déconstruction pollués (entre autres amiante)
- Construction durable
- Haute Qualité Environnementale

#### Etude

- Géotechnique, caractérisation des sols
- Sols pollués: investigations et propositions
- Etudes d'impact
- Etudes environnementales, de trafic, de bruit, de dangers naturels
- Mesures et essais

#### Planification

- Planification générale et management de projet, Bureau d'Aide au Maître de l'Ouvrage (BAMO)
- Processus d'autorisation

#### Conception et réalisation

- Structures
- Fouilles, fondations et travaux spéciaux
- Direction des travaux
- Dépollution, déconstruction et gestion des matériaux
- Suivi environnemental des travaux



# Prestations pour les collectivités et services publics

La qualité des prestations et la pluridisciplinarité de CSD sont appréciées des collectivités et des services publics, tels que:

- ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- Armasuisse
- Armée française
- Office fédéral de topographie
- DDC: Direction du Développement et de la Coopération
- Différents départements français
- Environmental Projects Management Agency - Ministry of Environment of the Republic of Lithuania
- EPFL: Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- Exploitants d'usines d'incinération et de déchets
- Ministères nationaux des eaux et des travaux publics
- Nombreux cantons et communes
- OFEV: Office Fédéral de l'Environnement
- OFROU: Office Fédéral des Routes
- OFT: Office Fédéral des Transports
- SECO: Secrétariat d'Etat à l'Economie
- SEOD: Syndicat pour l'élimination des ordures et autres déchets de la vallée de Delémont
- Services industriels de différentes agglomérations suisses
- Services cantonaux et communaux
- SMDK Kölliken
- Sociétés de distribution ou de traitement des eaux
- Sociétés intercommunales pour la collecte et l'élimination des déchets
- SPAQuE: Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement

Grâce à leur expérience pratique, les différents spécialistes de CSD développent et optimisent des concepts et des solutions adaptées aux missions spécifiques des collectivités et services publics.



## Entretien d'ouvrage

Dans le cadre des tronçons d'entretien du réseau autoroutier suisse (**UPlaNS**), CSD offre ses prestations de service pluridisciplinaire, tant dans la phase de conception et planification du projet que dans celle de réalisation.



photo: Peter Frauenfelder

**Conception et réalisation d'une île sur le Rhône (GE) visant à reconstituer des milieux favorables à la faune et la flore (roselières, hauts-fonds, etc.) en compensation du renouvellement de la concession du barrage hydroélectrique de Verbois.**

## Constructions hydrauliques et protection contre les crues

Les crues plus fréquentes, la sensibilité croissante aux dangers naturels et aux attentes écologiques jouent un rôle important dans les projets de correction des rivières. CSD conçoit et réalise des projets d'aménagement des cours d'eau qui assurent une protection efficace contre les crues et contribuent à la renaturation du lit de la rivière et de ses abords.



## Suivi environnemental des travaux: UIOM Giubiasco (TI)

Le suivi environnemental est un élément indispensable à la réalisation de grands projets, tels que celui de l'usine d'incinération de Giubiasco. CSD fournit des compétences complémentaires à celles de la direction des travaux permettant de planifier les mesures environnementales prévues dans le permis de construire, de rapporter à l'autorité de contrôle et de créer les conditions optimales d'acceptation du chantier par la population.

Le suivi environnemental permet ainsi de réduire les risques et les coûts liés aux retards et imprévus.



**Analyse et documentation des effets des chutes de pierres de juillet 2005 dans le canton des Grisons (Splügen).**  
Des simulations de chutes de pierres permettent de déterminer l'énergie cinétique en résultant et ainsi d'établir les cartes de dangers correspondantes.

### Détection précoce de dangers naturels

Face à la densification des zones d'habitation et au besoin accru de protection, la localisation et la détection précoce des dangers naturels fournissent les bases pour planifier les mesures de sécurité nécessaires.

CSD établit des cartes de dangers (inondations, chute de blocs, laves torrentielles, glissements de terrain, etc.), évalue les effets d'éventuels événements et élabore des solutions afin de minimiser les risques et les dommages encourus.

*Prestations pour les collectivités et services publics:*

### Aménagement du territoire

- Inventaires, systèmes d'informations géographiques (SIG)
- Etudes environnementales stratégiques
- Plans d'affectation spéciaux
- Dangers naturels

### Infrastructures de transport

- Planification, appui au Maître d'Ouvrage
- Projet, direction des travaux de génie civil
- Ouvrages d'art, tunnels
- Géologie, géotechnique, dangers naturels
- Etudes techniques et environnementales
- Suivi environnemental des travaux

### Eau potable et eau usée

- Nous offrons l'ensemble des prestations, de la ressource au rejet, en matière de planification, de conseil et de réalisation.

### Déchets et sites pollués

- Planification et gestion des déchets
- Recherche et analyse de sites
- Installations de tri et de traitement, UIOM
- Décharges et sites pollués

### Lacs et cours d'eau

- Evaluation et gestion des risques, crues, inondations, laves torrentielles
- Aménagement de cours d'eau
- Constructions portuaires
- Inventaires et renaturation

### Gestion de l'environnement

Inventaires et études spécifiques dans les domaines:

- Air, sols, eau
- Milieux naturels, faune, flore, forêts
- Nuisances, bruits, vibrations, risques

### Construction et bâtiments

- Voir «professionnels de l'immobilier» p. 10–11



**L'ancienne décharge de AVAG à Uttigen (BE) a été définitivement recouverte avec des scories traitées et mélangées à de la bentonite et ensuite revégétalisées.**

### Aménagement de décharges

Les couches d'étanchéité ou de couverture des décharges exigent de très grands volumes de matériaux.

Par le traitement des résidus d'incinération mélangés avec des argiles spécifiques, on peut constituer un matériau de construction économique et écologique. Les résidus ainsi traités sont utilisés pour l'étanchéité des surfaces des décharges afin d'économiser de grandes quantités de matériaux naturels.

CSD développe des solutions innovantes, durables et économiques pour des projets d'infrastructures et optimise les procédés de construction.

### Assainissement de STEP communales

L'extension et l'assainissement de la STEP d'Arosa (GR) assure une réduction significative de la charge polluante sur une rivière sensible pour la pêche malgré les fortes variations liées au contexte touristique et aux conditions alpines.





## Prestations pour les entreprises de service

Pour ses performances et ses conseils de pointe, CSD est régulièrement sollicité par de nombreuses entreprises de service, telles que:

### Transport et logistique

- Aéroport de Zurich-Kloten
- AlpTransit Gotthard
- BLS AlpTransit
- CFF
- Rete Ferroviaria Italiana
- SNCF
- SNCB
- Télé Anzère
- TPF Transports Publics Fribourgeois
- Vilnius International Airport, Lituanie

### Energie, communication et environnement

- Air Energy
- Axpo
- BKW FMB Energie
- Electrabel
- Electricité de France (EDF)
- Gaznat
- Greenwind
- SPE
- Sunrise
- Swisscom
- Veolia Environnement
- WindVision

### Entreprises commerciales

- Amag
- Citroën
- Coop
- Emil Frey
- Feldschlösschen
- IKEA
- Migros

### Banques, fiduciaires, assurances et institutions internationales

- Allianz Assurance
- AXA Winterthur Assurances
- Bâloise Assurances
- Crédit Suisse
- Ernst & Young
- Etablissements cantonaux d'assurance incendie
- Unigestion
- Zurich Assurances

Pour la direction et la gestion de leurs projets, CSD offre aux entreprises de service les prestations d'équipes pluridisciplinaires capables de mener à bien les différentes étapes dans le respect des délais et des coûts.



Portail sud de la galerie de sécurité du contournement de Flüelen (2,5 km) (route nationale N4, canton Uri). Cérémonie de percement du tunnel le 21.12.2006 après 7 mois de travaux difficiles.

### Tunnels et travaux souterrains

CSD dispose des compétences multiples et spécifiques pour les projets de tunnels et de travaux souterrains. CSD peut intervenir pour la direction des travaux, les questions géotechniques et hydrogéologiques complexes, la gestion et le traitement des eaux captées, le suivi environnemental ou la gestion des matériaux d'excavation. En outre, CSD assure souvent les prestations purement géologiques comme les prévisions et le suivi géologique, les mesures géotechniques ou de déformation.

### Procédures d'autorisation et études environnementales

Un des enjeux actuels de l'aménagement du territoire est de réaffecter et densifier les centres des agglomérations pour limiter l'étalement urbain. De nombreux terrains doivent être mis en valeur dans des secteurs où les contraintes environnementales sont fortes.

Le projet de réaffectation du centre postal de la gare de Lausanne en surfaces commerciales, administratives et de logements est conforme à la planification directrice cantonale et aux principes du développement durable.

Grâce à ses compétences pluridisciplinaires, CSD réalise et coordonne les études environnementales qui sont liées aux procédures de planification et d'autorisation: audits de sites pollués, trafic, études de risques (OPAM), études de bruit et vibrations, etc.





La reconversion d'anciens sites industriels et leur aménagement exigent une caractérisation des sols et une évaluation des risques environnementaux. Cette réhabilitation nécessite concertation et recherche de consensus entre les différents acteurs pour mener à bien toutes les étapes du projet.

### Reconversion de friches urbaines et industrielles

CSD accompagne Arcelor Real Estate, qui gère le foncier de la sidérurgie française, par des études et des conseils permettant la reconversion de leurs friches industrielles de Lorraine.



CSD propose à ses clients un interlocuteur unique, le chef de projet, associé à un réseau de spécialistes (géologues, biologistes, ingénieurs civils, chimistes, etc.) afin de leur offrir des prestations de pointe en termes de risques, coûts, délais et technologies.

### Analyses de risques

Pour l'usine électrique de Chavalon (VS), CSD réalise l'étude de risques des installations industrielles et les études d'impact et de risques pour le gazoduc et l'oléoduc d'alimentation. La densification du territoire conduit à analyser de façon de plus en plus approfondie les risques émergeant en cas de dysfonctionnement d'installations industrielles (voies ferroviaires, gazoducs, etc.). CSD développe des outils d'analyse et d'optimisation pour appuyer les décisions d'aménagement du territoire et faciliter les procédures d'autorisation.

### Energie éolienne

CSD participe à de nombreuses études d'installations éoliennes en Belgique, en France, dans le Jura et en Valais, totalisant à ce jour plus de 90 éoliennes d'une puissance cumulée de 185 MW.

Pour ceci, CSD s'est équipé de modèles de bruit, d'ombrage et de perception visuelle. CSD a également développé une méthodologie particulière permettant une analyse objective de l'insertion d'installations éoliennes dans le paysage, basée notamment sur des outils de simulation paysagère.



Prestations pour les entreprises de service:

### Transport et logistique

- Planification, appui au Maître d'Ouvrage
- Dossiers d'autorisations, études d'impact
- Etudes des sols et de la géologie, géotechnique, stabilité
- Projet, direction des travaux
- Ouvrages d'art, tunnels
- Etudes et audits environnementaux et énergétiques
- Suivi environnemental des travaux
- Dangers naturels, sites pollués et risques d'accident

### Energie

- Planification, projet et direction des travaux de réseaux
- Dossiers d'autorisations, études d'impact et de risques
- Etudes de sites, audits de cession, Due Diligence
- Etudes environnementales

### Entreprises commerciales et grandes surfaces

- Dossiers d'autorisations, études d'impact
- Etudes environnementales, trafic, bruit
- Projet et direction des travaux de construction
- Etudes de risques, plans d'hygiène et sécurité
- Etudes de site: Due Diligence, sols, eaux, sites pollués
- Management environnemental

### Banques, fiduciaires et institutions internationales

- Audits techniques et légaux
- Expertises
- Coopération au développement
- Evaluation de projets
- Pilotage et réalisation de projets d'infrastructures: eau potable, eau usée, routes et pistes, gestion des déchets
- Etudes d'impact environnemental et social
- Formation, encadrement, développement institutionnel

## SUISSE

### CSD Ingénieurs Conseils SA

- **Lausanne**  
Ch. de Montelly 78, CP 60  
1000 Lausanne 20  
Tél. (fax) +41 21 620 70 00 (01)  
lausanne@csd.ch
- **Fribourg**  
Chantemerle 37, Granges-Paccot  
CP 384, 1701 Fribourg  
Tél. (fax) +41 26 460 74 74 (79)  
fribourg@csd.ch
- **Bulle**  
Rue de Vevey 178  
CP 343, 1630 Bulle  
Tél. (fax) +41 26 919 65 70 (79)  
bulle@csd.ch
- **Genève**  
Av. Industrielle 1  
1227 Carouge  
Tél. (fax) +41 22 308 89 00 (11)  
geneve@csd.ch
- **Sion**  
Av. de Pratifori 5, CP 2091  
1950 Sion 2 Nord  
Tél. (fax) +41 27 322 60 76 (323 58 22)  
sion@csd.ch

### CSD Tre Laghi SA

- **Lugano**  
Via P. Lucchini 12  
6901 Lugano  
Tél. (fax) +41 91 921 07 26 (29)  
lugano@csd.ch

### Morgenthaler Ingenieure AG

- **Zürich**  
Kernstrasse 37, Postfach  
8026 Zürich  
Tél. (Fax) +41 44 296 89 89 (77)  
miag@morgenthalering.ch  
www.morgenthalering.ch
- **Thusis**  
Rathaus, Postfach 34  
7430 Thusis  
Tél. (Fax) +41 81 632 15 06 (01)  
miag@morgenthalering.ch  
www.morgenthalering.ch

### Frisa Engineering SA

- **Lausanne**  
Ch. de Montelly 78, CP 60  
1000 Lausanne 20  
Tél. (fax) +41 21 620 70 60 (61)  
office@frisa.ch  
www.frisa.ch

### CSD Management SA

- **Fribourg**  
Chantemerle 37, Granges-Paccot  
CP 384, 1701 Fribourg  
Tél. (fax) +41 26 460 74 74 (99)  
management@csd.ch

### CSD Ingénieurs et Géologues SA

- **Liebefeld-Bern**  
Hessstrasse 27d  
3097 Liebefeld  
Tél. (Fax) +41 31 970 35 35 (36)  
bern@csd.ch
- **Aarau**  
Schachenallee 29, Gebäude A  
5000 Aarau  
Tél. (Fax) +41 62 834 44 00 (01)  
aarau@csd.ch
- **Altdorf**  
Rynächtstrasse 13, Postfach  
6460 Altdorf  
Tél. (Fax) +41 41 870 61 22 (871 04 31)  
altdorf@csd.ch
- **Degersheim**  
Feldeggstrasse 1  
9113 Degersheim  
Tél. (Fax) +41 71 371 14 66 (59)  
degersheim@csd.ch
- **Frauenfeld**  
Zürcherstrasse 34  
8501 Frauenfeld  
Tél. (Fax) +41 52 725 20 40 (41)  
frauenfeld@csd.ch
- **Kriens-Luzern**  
Langsägestrasse 2, Postfach  
6011 Kriens  
Tél. (Fax) +41 41 310 16 07 (86 07)  
luzern@csd.ch
- **Liestal**  
Grammetstrasse 14  
4410 Liestal  
Tél. (Fax) +41 61 921 24 28 (38 63)  
liestal@csd.ch
- **Porrentruy**  
La Chaumont 13, CP 134  
2900 Porrentruy 2  
Tél. (fax) +41 32 465 50 30 (31)  
porrentruy@csd.ch
- **Thusis**  
Rathaus, Postfach 34  
7430 Thusis  
Tél. (Fax) +41 81 632 15 00 (01)  
thusis@csd.ch
- **Zürich**  
Kernstrasse 37, Postfach  
8026 Zürich  
Tél. (Fax) +41 44 296 70 00 (01)  
zuerich@csd.ch

### EUB Laboratoire d'essais pour les sols, l'environnement et les matériaux de construction

- **Liebefeld-Bern**  
Hessstrasse 27a  
3097 Liebefeld  
Tél. (Fax) +41 31 970 35 90 (91)  
eub@csd.ch  
www.eub.ch

## FRANCE

### CSD Azur SAS

- **Rhône-Alpes**  
Le Parc Gratte Ciel  
13-19 rue Jean Bourgey  
F-69100 Villeurbanne  
Tél. (fax) +33 4 72 76 06 90 (99)  
contact@csdazur.fr  
www.csdazur.fr
- **Lorraine**  
Grands Bureaux - Z.I. de Franchepré  
F-54240 Joeuf  
Tél. (fax) +33 3 82 47 57 83 (84)  
lorraine@csdazur.fr  
www.csdazur.fr
- **Languedoc-Roussillon**  
ZAE La Garrigue  
6, rue des chênes verts  
F-34725 Saint André de Sangonis  
Tél. +33 4 67 67 90 32  
Fax +33 4 67 57 21 94  
montpellier@csdazur.fr  
www.csdazur.fr
- **Ile de France**  
Immeuble le Magellan  
7, rue Montespan  
F-91024 Evry Cedex  
Tél. +33 1 69 47 60 11  
Fax +33 1 60 79 33 26  
paris@csdazur.fr  
www.csdazur.fr

## BELGIQUE

### CSD Enviro Consult SA

- **Namur**  
Rue R. Noël 39  
B-5170 Bois de Villers  
Tél. +32 81 43 40 76  
Fax +32 81 43 47 92  
namur@csdec.be  
www.csdec.be

## ITALIE

### CSD Tre Laghi SA

- **Milano**  
Via G. P. da Palestrina 35  
I-20124 Milano  
Tél.+fax +39 02 87 39 11 41  
csdmilano@fastwebnet.it

## ALLEMAGNE

### CSD Ingenieure und Geologen AG

- **Berlin**  
Grünauer Strasse 116-120  
D-12557 Berlin  
Tél. (Fax) +49 30 65 01 30 67 (68)  
berlin@csd.ch

## LITUANIE

### CSD Ingenieure und Geologen AG

- **Vilnius**  
Goštauto Gatve 12a  
LT-01108 Vilnius  
Tél. (Fax) +37 052 683 845  
rf.rossi@gmail.com

www.csd.ch

# CSD

Environnement  
Géologie et géotechnique  
Génie civil  
Déchets et dépollution  
Gestion des eaux