

HYDROSCOPE

LE JOURNAL D'HYDRO EXPLOITATION

N° 40 - MAI 2023

ÉDITORIAUX

Les anciens se souviennent...

LEITARTIKEL

Die Ältesten erinnern sich...

PROJETS & PRESTATIONS

Maintenance par la performance

A la recherche du mégawatt perdu

Nouvel élan pour la centrale de Bitsch

PROJEKTE & DIENSTLEISTUNGEN

Leistungsorientierte Instandhaltung

Auf der Suche nach dem verlorenen
Megawatt

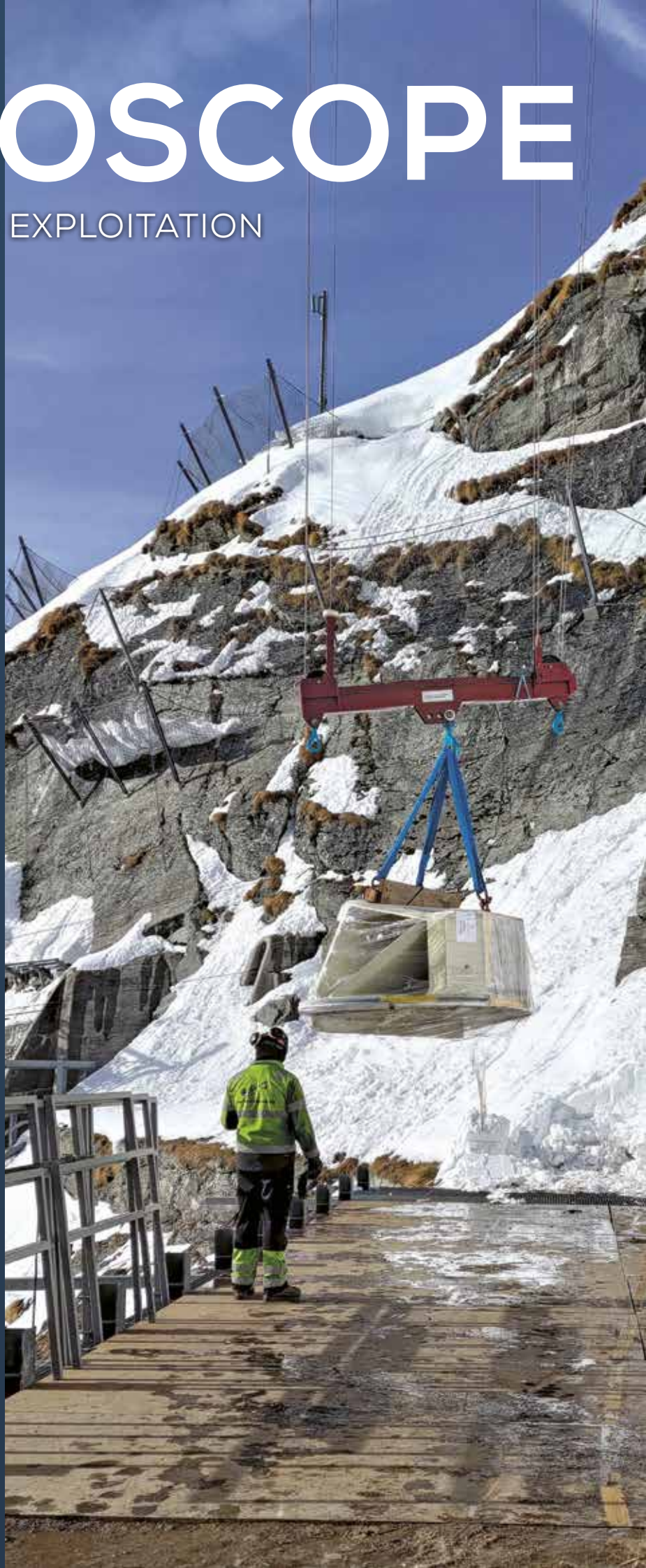
Neuer Schwung für das Kraftwerk Bitsch

ENTRE NOUS

En cadeau d'anniversaire:
convivialité, patrimoine et sport

UNTER UNS

Unsere Geschenke zum Geburtstag:
Geselligkeit, Tradition und Sport



Les anciens se souviennent...



Chers collègues, chers amis d'HYDRO Exploitation,

Aujourd'hui, je prends ma plume, fier et ému, pour célébrer les 20 ans que j'ai passés dans cette société. Cette entreprise m'a donné l'opportunité de découvrir de nouveaux horizons, de me dépasser jour après jour, et plus fondamentalement de grandir professionnellement et personnellement.

Au cours de ces 27 années dans le monde de l'hydraulique, dont 20 chez HYDRO Exploitation, j'ai eu la chance de travailler avec des personnes exceptionnelles, des collègues dévoués et des dirigeants visionnaires. Ensemble, nous avons relevé des défis importants et atteint des objectifs ambitieux.

Lors de mes premiers jours chez HYDRO, jeune et inexpérimenté, j'ai rapidement compris que cette entreprise me permettrait d'apprendre et de m'épanouir. J'ai véritablement pu participer au développement de nouvelles prestations pour nos clients. A l'époque, les activités d'usinage, montage, soudage étaient pour l'essentiel sous-traitées. Forts de la confiance de la Direction, nous avons peu à peu monté les Ateliers centraux de Martigny, et assurons désormais ces travaux d'assainissement des composants mécaniques, tout en formant chaque année des apprentis.

J'ai donc été témoin de l'évolution d'HYDRO Exploitation, de ses projets, de ses réalisations, et j'en suis fier. Aujourd'hui, je suis convaincu que cette entreprise est plus forte que jamais et qu'elle va poursuivre sur la voie de la prospérité, tout en offrant des opportunités incroyables à toutes celles et tous ceux qui la rejoignent.

Enfin, je tiens à remercier chacun d'entre vous pour votre soutien et votre amitié au cours de ces 20 années. C'est grâce à vous que cette entreprise est ce qu'elle est aujourd'hui et je suis honoré de faire partie de cette équipe.

Eric Décaillet

Resp. Atelier RCM (Révision de composants mécaniques)
Opérations & maintenance



Chers lecteurs, chères lectrices,

Vingt ans déjà depuis la création d'HYDRO!... En quelques mots, comment les ai-je vécus ?

D'abord, je ne peux que féliciter les anciens responsables d'avoir choisi le site de Sion comme siège principal. Au cours de ces 20 années, j'ai eu l'occasion de collaborer, ou d'encadrer, divers projets. Je citerai d'abord le GMAO, un programme de maintenance assistée par ordinateur. Il y a aussi eu l'alarme-eau : les exploitants de barrages doivent entretenir un système d'alarme, pour lequel un test des sirènes a lieu chaque 1^{er} mercredi de février. En 2010, le nombre de sirènes en Valais a pu être réduit de 510 à 320 grâce à ce changement de technologie. Le dispatching, qui consiste à remplir de manière optimale le barrage de la Grande Dixence.

Les autres dossiers dignes d'être mentionnés sont la redevance hydraulique, le rapport hydraulique, les rapports trimestriels et semestriels, divers autres rapports, décomptes et statistiques. Il y a aussi eu de grands projets comme EXOS et Picasso, qui n'ont pas pu être réalisés comme prévu.

Depuis le début, j'ai connu 2 directeurs, 5 responsables OM et 2 responsables de notre unité, ainsi que l'intégration de diverses sociétés. La période de Covid-19, avec le port du masque au travail, restera sans doute inoubliable.

Cela fait maintenant 23 ans que je travaille dans le domaine de l'énergie hydraulique. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour l'avenir d'HYDRO Exploitation SA. Vous disposez du meilleur atout d'une entreprise : des collaborateurs et collaboratrices exceptionnels, hautement qualifiés et dotés d'un énorme savoir-faire. C'était et c'est toujours un grand plaisir de travailler avec eux.

Mike Imboden

Assistant technico-administratif OM
Opérations & maintenance
Unité Gestion d'exploitation



20 ans déjà... Joyeux anniversaire, chère HYDRO Exploitation !

Engagée comme temporaire pour un mandat de quatre mois, j'ai rejoint le team HYDRO Exploitation de Sion en 2007. Seize ans plus tard, j'y suis encore et je suis toujours aussi fière de faire partie de cette entreprise.

Assistante back-office au sein de l'Unité Ventes, un métier administratif que j'aime par-dessus tout et qui me permet d'être en relation quotidienne avec un grand nombre de collaboratrices et collaborateurs, je trouve chaque jour un sens à la relation humaine et peux ainsi faire vivre nos valeurs d'écoute et de confiance.

L'amélioration continue guide également nos pas. Depuis quelques années, les employés sont sollicités afin de participer à différents groupes de travail. Ces processus participatifs permettent de parfaire la qualité des outils à disposition et, ainsi, de faciliter les saisies et les processus, un aspect important dans notre métier.

Une évolution constante, une reconnaissance et une confiance de plus en plus grande de nos clients sont gage de succès et de réussite.

J'ai une grande confiance en l'avenir d'HYDRO Exploitation qui a su, depuis 20 ans, développer un large panel de compétences spécifiques, avec un personnel doté d'un grand savoir-faire, le tout dans une ambiance de travail souvent dense mais saine, et une grande liberté d'action.

Je remercie mes collègues et supérieurs de leur confiance, amitié et partage.

Jenny Mathier

Assistante Back-office
Service technique et ventes
Unité Ventes



HYDRO Exploitation... je t'ai vu naître !

Je me souviens de mon engagement chez Grande Dixence, en 1995, comme ingénieur mécanicien. Tu n'existais pas encore. Et puis tout à coup, tu es née! Je me suis retrouvé propulsé chez toi, comme le personnel des autres sociétés actionnaires. L'accouchement fut difficile.

Lors de tes premiers mois, j'avais quelques craintes, je dois l'avouer. Mais rapidement, j'ai constaté que mon travail au quotidien n'avait pas fondamentalement changé. Je pouvais toujours apporter un appui technique aux collègues des aménagements, même si d'autres tâches m'ont été confiées, qu'il a fallu apprendre, comme établir une offre. Pas simple au début...

L'enfance d'HYDRO a par la suite été heureuse, et l'adolescence, comme souvent, très agitée. Le nombre d'aménagements exploités a peu à peu pris l'ascenseur, et les missions de réhabilitation se sont multipliées, rendant le travail très diversifié et passionnant, mais le défi d'équilibre entre charges et ressources de plus en plus délicat à gérer.

Aujourd'hui, HYDRO est une jeune adulte: tous ses problèmes de jeunesse ne sont pas encore réglés, les jambes ayant poussé plus vite que le pantalon!... En revanche, à 20 ans, on entre dans le monde adulte avec fougue et insouciance, tout en étant conscient du chemin déjà parcouru.

En conclusion, les anniversaires étant propices à la formation de vœux pour l'avenir, je souhaite qu'HYDRO Exploitation poursuive son chemin de succès, et conserve sa place d'interlocuteur incontournable des propriétaires d'aménagements hydroélectriques en Suisse occidentale, tout en prenant soin de sa principale richesse: ses quelque 430 collaborateurs.

Pierre-André Délez

Ingénieur N2
Services techniques et ventes
Unité Mécanique

Die Ältesten erinnern sich...



Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Freunde von HYDRO Exploitation

Stolz und auch gerührt schreibe ich an dieser Stelle etwas über die 20 Jahre, die ich inzwischen für unsere Firma arbeite. Dieses Unternehmen hat mir die Chance gegeben, Neues zu entdecken, mich täglich selbst zu übertreffen und beruflich und persönlich zu wachsen.

In 27 Jahren Tätigkeit im Bereich der Wasserkraft, davon 20 bei HYDRO Exploitation, hatte ich das Glück, mit aussergewöhnlichen Menschen, engagierten Kolleginnen und Kollegen und visionären Vorgesetzten zusammenzuarbeiten. Gemeinsam haben wir grosse Herausforderungen gemeistert und ehrgeizige Ziele erreicht.

In meiner ersten Zeit bei HYDRO wurde mir schnell klar, dass ich in dieser Firma viel lernen und mich weiterentwickeln kann. So konnte ich neue Dienstleistungen für unsere Kunden mitentwickeln. Damals wurden Arbeiten wie Fertigung, Montage und Schweißen noch meist an Subunternehmer vergeben. Mit dem Rückhalt der Direktion bauten wir die zentralen Werkstätten in Martigny auf und führen nun die Sanierung der mechanischen Komponenten selbst durch. Dabei bilden wir jedes Jahr auch Lernende aus.

Somit habe ich direkt erlebt, wie HYDRO Exploitation sich entwickelt, ihre Projekte durchführt und ihre Ziele erreicht, und darauf bin ich stolz. Ich bin überzeugt, dass HYDRO Exploitation stärker als je zuvor ist, ihren erfolgreichen Weg weitergeht und allen, die für sie arbeiten, unglaubliche Chancen bietet.

Zuletzt möchte ich mich bei euch allen für eure Unterstützung und Freundschaft in diesen 20 Jahren bedanken. Ihr habt dieses Unternehmen zu dem gemacht, was es heute ist, und ich fühle mich geehrt, Teil dieses Teams zu sein.

Eric Décaillet

Leiter Atelier RCM
(Révision de composants mécaniques)
Operations & Maintenance



Leserinnen und Leser

Schon 20 Jahre seit Gründung von HYDRO. In ein paar Worten wie ich diese erlebt habe. Ich kann den ehemaligen Verantwortlichen nur zum Abschluss gratulieren, sich für den Standort Sitten als Hauptsitz, entschieden zu haben.

Bei diversen Projekten durfte ich während den 20 Jahren mitarbeiten oder betreuen. Angefangen beim GMAO, ein informatikunterstütztes Programm für die Instandhaltung. Wasseralarm, bei dem die Stauanlagenbetreiber ein Alarmsystem betreiben müssen. An jedem ersten Mittwoch im Februar des Jahres findet hierzu der akustische Sirenentest statt. Im 2010 konnten im Wallis aufgrund von Technologiewechsel die Sirenenzahl von ehemals 510 auf 320 reduziert werden. Beim Dispatching besteht der Aufgabenbereich die Stauanlage der Grande Dixence optimal mit Wasser aufzufüllen.

Weitere erwähnenswerte Dossiers sind Wasserzins, hydrologischer Bericht, Quartals- Semesterberichte, diverse sonstige Berichte, Abrechnungen und Statistiken. Es gab auch Grossprojekte wie EXOS und Picasso die nicht wie gewünscht realisiert werden konnten.

Seit Beginn habe ich 2 Direktoren, 5 Verantwortliche OM und 2 Verantwortliche unserer Einheit sowie die Integration diverser Gesellschaften miterlebt. Die Corona-Zeit mit Tragen von Maske am Arbeitsplatz wird wohl unvergesslich bleiben.

Nun sind es bereits 23 Jahre, bei der ich im Bereich der Wasserkraft tätig bin. Für die Zukunft von HYDRO Exploitation SA braucht man sich keine Sorgen zu machen. Sie verfügen über das höchste Gut einer Firma. Hervorragende, top qualifizierte, mit enormen Fachwissen ausgestattete MitarbeiterInnen. Es war und ist ein grosses Vergnügen mit diesen zusammenzuarbeiten.

Mike Imboden

Technisch-administrativer Assistent OM
Operations & Maintenance
Support, Betrieb und Unterhalt



Schon 20 Jahre ... Herzlichen Glückwunsch zum Jubiläum, liebe HYDRO Exploitation!

2007 kam ich als Temporärangestellte für einen viermonatigen Einsatz zur HYDRO Exploitation in Sitten. Sechzehn Jahre später bin ich immer noch dabei und stolz darauf, ein Teil dieses Unternehmens zu sein.

Als Back-Office-Assistentin in der Einheit Verkauf, einem Verwaltungsberuf, den ich über alles liebe, komme ich tagtäglich mit einer grossen Anzahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Kontakt. Diese menschliche Seite meiner Arbeit gibt ihr einen echten Sinn und ich kann so unsere Werte des Zuhörens und des Vertrauens leben.

Aber auch die ständige Verbesserung und Entwicklung begleiten uns jeden Tag. Seit einigen Jahren werden die Mitarbeitenden ja in verschiedene Arbeitsgruppen eingebunden. Diese partizipativen Prozesse ermöglichen es uns, die Qualität der zur Verfügung stehenden Arbeitsmittel zu perfektionieren und so das Erfassen der Daten und die Arbeitsprozesse zu erleichtern – wichtige Aspekte in unserem Beruf.

Ständige Weiterentwicklung, Anerkennung und das wachsende Vertrauen unserer Kunden stehen Garant für unseren Erfolg und unsere Leistung.

Ich habe grosses Vertrauen in die Zukunft von HYDRO Exploitation, die es in den letzten 20 Jahren geschafft hat, mit Mitarbeitenden, die über ein grosses Know-how verfügen, ein breites Spektrum an spezifischen Kompetenzen aufzubauen. Und dies alles in einem oft intensiven, aber gesunden Arbeitsklima und mit viel Handlungsfreiheit.

Ich danke meinen Kolleginnen, Kollegen und Vorgesetzten für ihr Vertrauen, ihre Freundschaft und die gute Zusammenarbeit.

Jenny Mathier

Assistentin Back-office
Technische Dienste & Verkauf
Verkauf



HYDRO Exploitation ... Ich war bei deiner Geburt dabei.

Im Jahr 1995 fing ich bei Grande Dixence als Maschineningenieur an. Damals gab es dich noch nicht. Und dann kamst du plötzlich auf die Welt! Du hast mich und die Mitarbeitenden anderer Firmen, die unter deinem Dach vereint wurden, in deinen Bann gezogen. Es war keine einfache Geburt.

In deinen ersten Monaten hatte ich ehrlich gesagt Bedenken. Doch bald merkte ich, dass mein Arbeitsalltag sich nicht grundlegend verändert hatte. Ich konnte meine Kolleginnen und Kollegen in den Kraftwerken weiterhin fachlich unterstützen, auch wenn mir andere Aufgaben übertragen wurden, die ich erst lernen musste, wie z. B. eine Offerte zu erstellen. Aller Anfang ist schwer ...

HYDRO erlebte eine glückliche Kindheit und die Pubertät war, wie so oft, sehr turbulent. Die Zahl der betriebenen Kraftwerke stieg allmählich an und auch die Sanierungsaufträge nahmen zu, was die Arbeit sehr abwechslungsreich und spannend machte. Ein Gleichgewicht zwischen Aufwand und Mitteln zu finden, wurde jedoch immer schwieriger.

Heute ist HYDRO eine junge Dame: Noch nicht alle Probleme ihrer Jugend sind gelöst, denn ihre Beine wachsen schneller als ihre Hosen! Das Gute daran: Mit 20 Jahren tritt man mit Schwung und unbekümmert in die Erwachsenenwelt ein und weiss dennoch sehr gut, wie weit man es bereits gebracht hat.

Jubiläen sind Gelegenheiten für gute Wünsche. Und so wünsche ich HYDRO Exploitation, dass sie ihren erfolgreichen Weg weitergeht und ihren Platz als unabdingbare Ansprechpartnerin für die Eigentümer von Wasserkraftwerken in der Westschweiz beibehält, indem sie für deren wichtigstes Kapital Sorge trägt: ihre gut 450 Mitarbeitenden.

Pierre-André Délez

Ingenieur N2
Technische Dienste & Verkauf
Mechanik



DANS CE NUMÉRO

2 Editoriaux – Les anciens se souviennent



PROJETS & PRESTATIONS

- 8 Maintenance par la performance
- 12 A la recherche du mégawatt perdu
- 14 Aux petits soins de ces chers télés
- 18 Nouvel élan pour la centrale de Bitsch
- 22 Nant de Drance – Mesurer les entrailles du géant
- 24 Traitement anti-corrosion téléopéré
- 26 Eviter les accidents, agir ensemble
- 28 Ils nous font confiance – Itinéraire d'un acteur devenu référence de son secteur



ENTRE NOUS

- 30 Carte blanche au directeur
- 32 En cadeau d'anniversaire: convivialité, patrimoine et sport
- 34 Happy birthday, HYDRO!
- 36 Regards croisés sur HYDRO
- 40 Nos défis: célérité, sécurité, économicité
- 42 A la rencontre des jeunes valaisans
- 44 Des nouvelles de nos équipes

IN DIESER AUSGABE

4 Leitartikel – Die Ältesten erinnern sich...



PROJEKTE & DIENSTLEISTUNGEN

- 10 Leistungsorientierte Instandhaltung
- 13 Auf der Suche nach dem verlorenen Megawatt
- 16 Geschätzte Seilbahnen rundum versorgt
- 20 Neuer Schwung für das Kraftwerk Bitsch
- 23 Nant de Drance – Messungen im Inneren des Riesen
- 25 Ferngesteuerte Korrosionsschutzbehandlung
- 27 Unfälle vermeiden, gemeinsam handeln
- 29 Sie vertrauen uns – der Weg eines Akteurs zur Referenzgrösse seiner Branche



UNTER UNS

- 31 Bühne frei für den Direktor
- 33 Unsere Geschenke zum Geburtstag: Geselligkeit, Tradition und Sport
- 35 Happy Birthday, HYDRO!
- 38 HYDRO – aus zwei Blickwinkeln
- 41 Unsere Herausforderungen: Schnelligkeit, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit
- 43 Mit jungen Walliserinnen und Wallisern auf Du und Du
- 44 Neuigkeiten aus unseren Teams







MAINTENANCE PAR LA PERFORMANCE

La digitalisation et l'industrie 4.0 proposent des outils permettant l'analyse des données sous différents angles : un avantage indispensable pour une gestion optimisée de la maintenance.



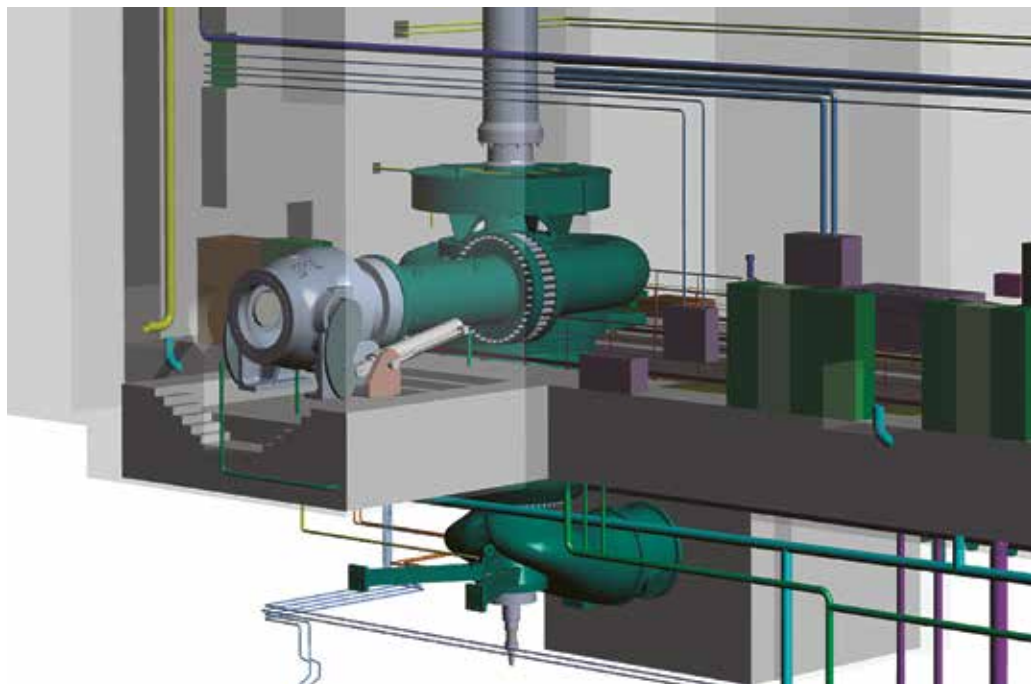
Depuis 2003, date de sa création, HYDRO Exploitation conserve pour ses clients les données de la plupart des aménagements. Ces informations peuvent aujourd'hui être pleinement exploitées et valorisées.

Seit 2003, dem Jahr ihrer Gründung, speichert und archiviert HYDRO Exploitation die Daten der meisten Anlagen für ihre Kunden. Diese Daten können heute in vollem Umfang genutzt und verwertet werden.

Cibler et planifier au mieux les tâches de maintenance des aménagements hydroélectriques, optimiser la gestion des actifs, diagnostiquer plus aisément et précisément les avaries et anticiper les pertes de production : ce sont là des objectifs communs d'un exploitant et d'un propriétaire. Dans ce contexte, les mesures archivées d'un aménagement sont précieuses. Elles composent la colonne vertébrale qui soutient les systèmes de maintenance par la performance. Depuis sa création, HYDRO Exploitation conserve pour ses clients les données de la plupart des aménagements. Matière première de la digitalisation, toutes ces informations numériques peuvent, aujourd'hui, être pleinement exploitées et valorisées.

De l'analyse en temps réel...

Afin d'analyser au mieux le comportement des groupes, HYDRO Exploitation s'est doté d'un logiciel qui permet de visualiser et analyser les données d'archives de tous les aménagements, et ce, indépendamment du fournisseur du logiciel d'archivage et du type d'automates. Véritable plus pour les ingénieurs d'exploitation, ils peuvent, par exemple, établir des comparaisons, analyser des tendances d'évolution, filtrer les mesures selon les modes de fonctionnement de la machine (pompage, turbinage, court-circuit hydraulique, compensateur synchrone), définir des fenêtres temporelles et ainsi être plus efficaces dans l'analyse des problématiques et leur résolution.



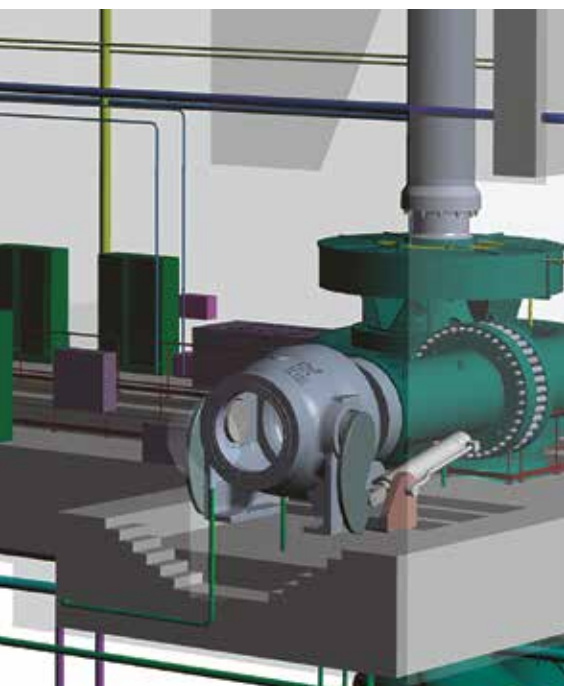


... à l'analyse prédictive

En entraînant des algorithmes d'intelligence artificielle sur ces mêmes données, il est possible de créer des modèles ou clones numériques de tous les systèmes instrumentés d'une centrale hydraulique. En cas de déviation entre les prédictions des modèles et le comportement en temps réel des systèmes concernés, l'exploitant peut en être informé avec plus d'anticipation qu'auparavant, et donc mieux planifier ses interventions. Cela lui permet d'éviter les indisponibilités non prévues ou d'intervenir la nuit et le week-end. C'est ainsi qu'HYDRO Exploitation, en collaboration avec l'équipe Project Management & Innovation d'Alpiq, développe un produit de maintenance prédictive sur mesure, spécifiquement conçu pour une centrale hydroélectrique.

Une pièce supplémentaire au puzzle de la maintenance

La maintenance prédictive est un outil additionnel à la maintenance d'un aménagement. Seule, elle n'apporte pas une grande valeur ajoutée. Pour la rendre performante, l'exploitant joue un rôle primordial. Il doit tenir rigoureusement à jour les documents d'intervention, et par son expertise, il doit juger de la pertinence des résultats prédictifs et alimenter les modèles pour les améliorer. La maintenance prédictive est un procédé continu qui impacte les processus de maintenance et d'intervention. C'est principalement dans cette intégration qu'HYDRO Exploitation apporte son expertise et une réelle plus-value à ses clients.



La digitalisation, la numérisation et la virtualisation deviennent des outils indispensables pour optimiser la maintenance d'un aménagement.

Digitalisierung und Virtualisierung werden zu unerlässlichen Tools für die Optimierung der Instandhaltung einer Anlage.



«La collaboration avec HYDRO a été primordiale»

Bernard Valluy

Head of Project Management & Innovation Alpiq

Pour Alpiq, la maintenance prédictive représente un levier supplémentaire pour la diminution des risques sur les aménagements de son portefeuille. Autant dire un outil précieux, à l'heure où le système électrique suisse en a le plus besoin, et dans la vision d'un futur où l'hydroélectricité compensera l'intermittence des nouvelles énergies renouvelables.

La collaboration avec HYDRO Exploitation sur ce projet a été primordiale. La maintenance prédictive est un outil qui nécessite à la fois un développement technique important et une intégration réfléchie dans les processus de gestion de la maintenance existants. La mise en place d'une équipe interdisciplinaire Alpiq/HYDRO Exploitation et une gestion de projet commune ont permis de capitaliser sur les connaissances de chacun et de développer avec succès cette solution de maintenance prédictive.



LEISTUNGSORIENTIERTE INSTANDHALTUNG

Die Digitalisierung und die Industrie 4.0 haben Tools hervorgebracht, mit denen Daten aus verschiedenen Blickwinkeln analysiert werden können. Für ein optimiertes Instandhaltungsmanagement ist dies ein unerlässlicher Vorteil.



Eine gezielte Planung der Instandhaltung der Wasserkraftanlagen, ein optimiertes Anlagenmanagement, eine einfachere und genauere Diagnose von Störungen und Schäden und die Antizipation von Produktionseinbußen: Diese Ziele verfolgen sowohl Betreiber als auch Eigentümer. Und hier kommen die früher durchgeführten und archivierten Messungen an einer Anlage ins Spiel. Sie bilden das Rückgrat von leistungsorientierten Instandhaltungssystemen. Seit ihrer Gründung speichert und archiviert HYDRO Exploitation für ihre Kunden die Daten der meisten Anlagen. All diese Daten bilden quasi das Rohmaterial der Digitalisierung und können nun vollständig genutzt und verwertet werden.

Von der Echtzeitanalyse...

Für die bestmögliche Analyse des Verhaltens von Produktionsgruppen steht HYDRO Exploitation eine Software zur Verfügung, mit der die Archivdaten aller Anlagen visualisiert und analysiert werden können, und dies unabhängig vom Anbieter der Archivierungssoftware und von der Art der Steuerung. Ein echtes Plus für die Betriebsingenieure, denn damit können sie z. B. Vergleiche anstellen, Entwicklungstendenzen analysieren, Messungen nach Betriebsart der Maschine filtern (Pumpbetrieb, Turbinenbetrieb, hydraulischer Kurzschluss, Phasenschieberbetrieb), Zeitfenster definieren sowie Problemanalysen und Lösungen effizienter erarbeiten.

HYDRO Exploitation steht eine Software zur Verfügung, mit der die Archivdaten aller Anlagen visualisiert und analysiert werden können, und dies unabhängig vom Anbieter der Archivierungssoftware und von der Art der Steuerung.

HYDRO Exploitation s'est dotée d'un logiciel qui permet de visualiser et analyser les données d'archives de tous les aménagements, et ce, indépendamment du fournisseur du logiciel d'archivage et du type d'automates.

Durch Trainieren von Algorithmen künstlicher Intelligenz mithilfe der archivierten Daten können Modelle aller instrumentierten Systeme eines Wasserkraftwerks erstellt und somit jede Abweichung zwischen den Modellvorhersagen und dem Echtzeitverhalten der betroffenen Systeme identifiziert werden.

En entraînant des algorithmes d'intelligence artificielle sur les données archivées, il est possible de créer des modèles de tous les systèmes instrumentés d'une centrale hydraulique, et donc d'identifier tout écart entre les prédictions des modèles et le comportement en temps réel des systèmes concernés.





... zur prospektiven Analyse

Durch das Trainieren von Algorithmen künstlicher Intelligenz mithilfe dieser Daten können digitale Modelle oder Klone aller instrumentierten Systeme eines Wasserkraftwerks erstellt werden. Bei Abweichungen zwischen den Modellvorhersagen und dem Echtzeitverhalten der betroffenen Systeme wird der Betreiber schneller als bisher darauf aufmerksam gemacht und kann so seine Einsätze besser planen. So kann er ungeplante Ausfallzeiten vermeiden oder auch nachts und am Wochenende Einsätze leisten. Auf dieser Basis entwickelt HYDRO Exploitation in Zusammenarbeit mit dem Team Project Management & Innovation von Alpiq ein speziell auf Wasserkraftwerke zugeschnittenes Produkt für prädiktive Instandhaltung.

Ein weiteres Teil im Wartungspuzzle

Die prädiktive Instandhaltung ist ein zusätzliches Tool für die Instandhaltung einer Anlage. Sie allein bietet jedoch noch keinen erheblichen Mehrwert. Nur bei aktiver Mitwirkung des Betreibers kann sie ihr Potenzial voll ausschöpfen. Der Betreiber muss die Einsatzdokumente konsequent auf dem neuesten Stand halten, durch sein Fachwissen die Relevanz der Vorhersagen beurteilen und diese in die Modelle einbeziehen, um sie laufend zu verbessern. Die prädiktive Instandhaltung ist ein kontinuierliches Verfahren, das sich auf die Wartungs- und Einsatzprozesse auswirkt. Vor allem bei dieser Integration bringt HYDRO Exploitation ihr Fachwissen ein und verschafft ihren Kunden dadurch einen echten Mehrwert.



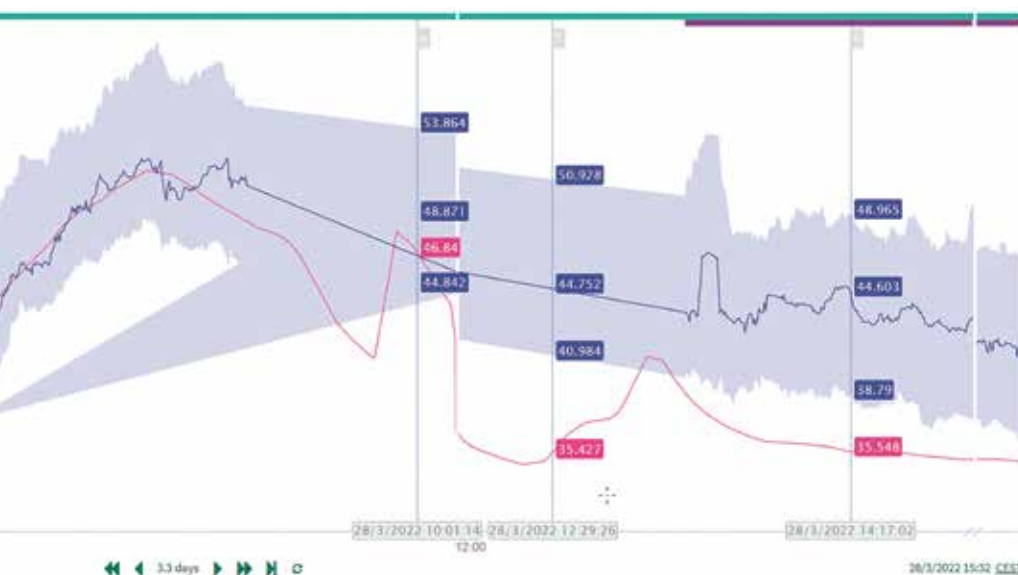
«Die Zusammenarbeit mit HYDRO war und ist von entscheidender Bedeutung»

Bernard Valluy

Head of Project Management
& Innovation Alpiq

Für Alpiq ist die prädiktive Instandhaltung ein zusätzlicher Treiber zur Risikominderung in ihren Anlagen. Für das Schweizer Stromsystem ist sie gerade heute ein wertvolles und dringend benötigtes Instrument. Dies gilt aber auch in Zukunft, wenn die Wasserkraft die Angebotschwankungen der neuen erneuerbaren Energien ausgleichen wird.

Die Zusammenarbeit mit HYDRO Exploitation in diesem Projekt war und ist von entscheidender Bedeutung. Die prädiktive Instandhaltung ist ein Tool, das sowohl eine umfangreiche technische Entwicklung als auch eine durchdachte Integration in die bestehenden Prozesse des Instandhaltungsmanagements erfordert. Durch die Bildung eines interdisziplinären Teams Alpiq/HYDRO Exploitation und ein gemeinsames Projektmanagement konnte das Wissen aller Beteiligten kapitalisiert und diese Lösung für die prädiktive Instandhaltung erfolgreich entwickelt werden.





Steven Stojanovic-Roth
Responsable métier, Unité Mécanique
Fachverantwortlicher, Einheit Mechanik



Anthony Gaspoz
Ingénieur, Unité Mécanique
Ingenieur, Einheit Mechanik



Après usinage par la société ANDRITZ, les nouvelles roues sont contrôlées, ici selon la méthode par ressuage, qui permet de faire apparaître les éventuels défauts ou fissures.

Nach der Fertigung durch die Firma ANDRITZ werden die neuen Räder einer Farbeindringprüfung unterzogen, um mögliche Mängel oder Risse sichtbar zu machen.

À LA RECHERCHE DU MÉGAWATT PERDU



Suite au remplacement de roues Pelton dans la centrale de Veytaux, les ingénieurs d'HYDRO Exploitation ont identifié un potentiel conséquent d'augmentation de puissance lié aux injecteurs.

Après 52 années de bons et loyaux services, certaines roues Pelton des quatre groupes de la centrale de Veytaux I (4 x 60 MW) commençaient à montrer quelques signes de fatigue.

A l'heure où le kilowattheure devient une denrée rare et voit de ce fait son prix augmenter, la question du rendement et de l'optimisation de l'exploitation est au cœur des réflexions des propriétaires. C'est donc naturellement qu'il a été décidé de laisser la place à des roues de nouvelle génération, dont la conception a été confiée à la société ANDRITZ.

Méthode thermodynamique

Peu après les premiers tours des nouvelles roues du groupe n°3, les spécialistes en mesures d'HYDRO Exploitation ont pu installer leur matériel en vue de quantifier les performances à l'aide de la méthode thermodynamique. Le principe est simple: la température de l'eau est mesurée avant et après son passage dans la turbine, et l'échauffement indique les pertes de rendement de la roue. Cette méthode requiert néanmoins une grande expérience du comportement des machines, les perturbations pouvant invalider la mesure étant nombreuses.

Au terme de la campagne de mesures, bonne nouvelle: le rendement des nouvelles roues dépasse la valeur garantie et se situe près de 2% au-dessus de celui des anciennes roues, et ce, pour la plus grande satisfaction des Forces Motrices Hongrin-Léman SA et d'ANDRITZ! Ce gain de rendement permet d'augmenter la production d'environ 1,2 GWh/an.

Augmentation potentielle de puissance

Etant donné la richesse des données récoltées, il aurait été néanmoins dommage d'en rester là. En plus de cette vérification contractuelle, les spécialistes d'HYDRO Exploitation ont donc défini de nouveaux seuils de commutation des injecteurs permettant de maximiser la puissance des groupes et leur rendement. Ces seuils ont pu être directement implémentés dans le contrôle-commande. En outre, un gain de rendement de 0,36% serait encore possible en favorisant une combinaison particulière à trois injecteurs et la production pourrait encore être augmentée en acceptant de dépasser la limite actuelle d'ouverture des injecteurs. Ces résultats nécessitent bien entendu des investigations plus poussées afin d'évaluer la faisabilité des modifications, mais le potentiel est là. Affaire à suivre...



*Le matériel de mesure thermodynamique déployé a permis d'évaluer le rendement des nouvelles roues.
Dank der eingesetzten thermodynamischen Messgeräte konnte die Effizienz der neuen Räder ermittelt werden.*

AUF DER SUCHE NACH DEM VERLORENEN MEGAWATT



Nach dem Austausch der Peltonlaufräder im Wasserkraftwerk Veytaux ermittelten die Ingenieure von HYDRO Exploitation ein Leistungssteigerungspotenzial in Verbindung mit den Einspritzdüsen.

Nach 52 Jahren treuer Dienste zeigten gewisse Peltonlaufräder der vier Maschinengruppen des Kraftwerks Veytaux I (4 x 60 MW) erste Ermüdungserscheinungen. In einer Zeit, in der die Kilowattstunde ein knappes Gut ist und ihr Preis entsprechend steigt, sind Effizienzüberlegungen und Betriebsoptimierungen für die Betreiber ein zentrales Anliegen. Als logische Folge davon wurde entschieden, sie durch Räder der neuesten Generation zu ersetzen, mit deren Entwicklung die Firma ANDRITZ beauftragt wurde.

Thermodynamische Methode

Kaum hatten die neuen Räder der Gruppe Nr. 3 die ersten Umdrehungen gemacht, konnten die Messfachleute von HYDRO Exploitation ihre Geräte installieren, um die Leistung mithilfe der thermodynamischen Methode zu quantifizieren. Das Prinzip ist einfach: Vor und nach dem Durchlauf durch die Turbine wird die Wassertemperatur gemessen und die Erwärmung lässt auf die Ertragsverluste des Rades schliessen. Diese Methode erfordert jedoch grosse Erfahrung mit dem Maschinenverhalten, denn es gibt zahlreiche Störfaktoren, die zu falschen Messergebnissen führen können.

Am Ende der Messkampagne dann die gute Nachricht: Der Wirkungsgrad der neuen Räder übertrifft den garantierten Wert und liegt fast 2% über demjenigen der alten Räder – eine grosse Genugtuung für Forces Motrices de Hongrin-Léman SA und ANDRITZ! Durch diesen Effizienzgewinn kann die Produktion um etwa 1,2 GWh/Jahr gesteigert werden.

Potenzielle Leistungssteigerung

Angesichts der Fülle der erfassten Daten wäre es allerdings schade gewesen, es dabei zu belassen. Zusätzlich zu dieser vertraglichen Überprüfung legten die Fachleute von HYDRO Exploitation daher neue Umschaltenschwellenwerte für die Einspritzdüsen fest, wodurch Leistung und Wirkungsgrad der Gruppen maximiert werden können. Diese Schwellenwerte konnten direkt in der Steuerung implementiert werden. Mit einer besonderen Kombination von drei Einspritzdüsen könnte darüber hinaus ein zusätzlicher Effizienzgewinn von 0,36% erzielt werden. Und mit einer Überschreitung der derzeitigen maximalen Öffnung der Einspritzdüsen liesse sich eine weitere Produktionssteigerung erreichen. Die Messergebnisse erfordern natürlich eingehendere Untersuchungen für die Beurteilung der Durchführbarkeit dieser Änderungen, aber das Potenzial ist vorhanden. Wir bleiben am Ball ...



AUX PETITS SOINS DE CES CHERS TÉLÉS

Construits dans les années 1960, pour emmener ouvriers et matériel sur les aménagements hydroélectriques, certains téléphériques sont encore à l'œuvre aujourd'hui. Les collaborateurs du GEH Zermatt s'en servent pour aller travailler, et assurent la maintenance et la sécurité de ces fascinants engins.

HYDRO Exploitation déploie ses équipes « Opérations et maintenance » au sein des différents aménagements que lui confient ses clients. Désignés par l'acronyme GEH, ces Groupes d'exploitation hydroélectrique sont essentiellement actifs en Valais. L'un d'eux, le GEH Zermatt, travaille dans la vallée de Zmutt, à environ 1900 mètres d'altitude. C'est dans cette zone que se trouvent les stations de pompage de Zmutt et Stafel, qui font partie du vaste aménagement de la Grande Dixence. On y trouve également la galerie principale, qui conduit les eaux collectées dans la région vers le lac de Dix, et quelques prises d'eau. Ces installations sont complétées par trois téléphériques exceptionnels (Winkelmatten-Zmutt, Bodmen et Trift), qui

permettent de transporter le personnel et le matériel sur des terrains impraticables, à des hauteurs vertigineuses et à travers des gorges profondes.

Rigueur, minutie et fréquents renouvellements

L'exploitation et l'entretien de ces téléphériques sont en grande partie assurés par le personnel du GEH Zermatt, sur la base des prescriptions des fabricants et du cadre législatif, à l'instar de l'Ordonnance sur les installations à câble (OICa). Objectif: garantir la sécurité à tout moment. Une mission qui exige rigueur et minutie, mais aussi des changements fréquents, la majeure partie des installations datant des années 1960 ou 70. En 2017, par exemple, l'entraînement et la commande du téléphérique de Zmutt ont été renouvelés.

Des contrôles hebdomadaires, mensuels, trimestriels, semestriels et annuels sont par ailleurs effectués, dans le strict respect des listes de contrôle. Le serrage de toutes les vis est ainsi contrôlé périodiquement. D'autres travaux de maintenance sont également récurrents. En voici quelques exemples:

Contrôle et entretien des câbles

Une fois par an, les câbles porteurs et tracteurs sont visuellement contrôlés. Chaque année, ils sont nettoyés et lubrifiés à l'aide d'appareils spéciaux. Enfin, ils bénéficient tous les trois ans d'un contrôle magnéto-inductif de la part du CITT (Concordat intercantonal sur les téléphériques et les téléskis), une opération qui permet de détecter les moindres dommages.



Adrian Sarbach et André Inderbinen, du GEH Zermatt, placent l'appareil de lubrification des câbles sur un câble porteur, sous le regard du Cervin.

Révision des trains de roulement

Les chariots doivent être révisés tous les 8 ans: toutes les pièces sont démontées, contrôlées et leur état est évalué. S'il le faut, les pièces d'usure (p. ex. paliers lisses, axes, etc.) sont remplacées et tous les composants importants pour la sécurité subissent un contrôle non destructif (CND). Pour ce faire, la protection anti-corrosion est partiellement retirée par sablage.



Le mécanisme de roulement du téléphérique de Zmutt est démonté pour être révisé.



Cabine pour le transport de personnes du téléphérique Winkelmatten-Zmutt.



Les trois téléphériques du GEH Zermatt

1. Téléphérique Winkelmatten-Zmutt

Le téléphérique va-et-vient de L+P K pfer a été mis en service en 1965. Long de 2529 mètres, il peut accueillir 12 personnes dans sa cabine unique et leur permet de survoler plusieurs gorges, prairies et ruisseaux de montagne à une vitesse de 5 mètres/seconde. En 11 minutes, il relie Zermatt   Zmutt et gravit 301 mètres d'altitude.

Entièrement automatisé, ce téléphérique peut être commandé à distance. Il est essentiellement utilisé pour le transport de personnel, en particulier en hiver, lorsque la route d'accès au GEH Zermatt est ensevelie sous les avalanches. Il sert aussi à de petits transports de matériel.

Ce téléphérique présente enfin la particularité de posséder deux pylônes angulaires avec une déviation d'environ 31 , ce qui fait de lui l'un des seuls téléphériques d'Europe avec deux courbes sur son tracé.

2. Téléphérique de Bodmen

La plupart des composants de ce téléphérique sont encore d'origine. Mise en service en 1968, cette installation de L+P K pfer mesure 383 mètres de long et franchit un dénivelé de 48 mètres. Emprunter le téléphérique de Bodmen est cependant déconseillé aux personnes aux nerfs fragiles. La cabine ouverte traverse en effet la vallée de Zmutt à une hauteur vertigineuse.

3. Téléphérique de Trift

Egalement de L+P K pfer, ce téléphérique à deux voies a été mis en service en 1958. L'une des voies est équipée d'une cabine, l'autre d'un chariot de transport. L'installation mesure 738 mètres de long, et franchit une dénivellation de 357 mètres, jusqu'à la galerie principale située à 2400 mètres d'altitude.

Renouvellement des têtes de scellement et de serrage

Les fixations d'extrémité du câble, soit les têtes de scellement et de serrage, qui assurent la liaison entre le câble porteur-tracteur et le chariot de roulement, sont périodiquement renouvelées. Pour cela, le câble tracteur doit être haubané.



Le câble tracteur est prêt pour le scellement de l'extrémité.



Pylône angulaire avec déviation de 31 . En posséder deux sur son tracé fait de ce téléphérique une raret  en Europe.

Peu après son départ, la cabine traverse une route, ce qui explique la présence d'un feu de signalisation à cet endroit. Probablement le seul   Zermatt.

Chariot de transport du téléphérique de Trift.



GESCHÄTZTE SEILBAHNEN RUNDUM VERSORGT

Einige Seilbahnen, die in den 1960er Jahren für den Transport von Material und Personal zu den Wasserkraftanlagen gebaut wurden, sind auch heute noch in Betrieb. Die Mitarbeitenden der GEH Zermatt fahren damit zur Arbeit und sorgen auch für die Wartung und Sicherheit dieser faszinierenden Transportmittel.

HYDRO Exploitation setzt ihre eigenen Betriebs- und Wartungsteams in den verschiedenen für ihre Kunden betriebenen Anlagen ein. Zu den mit dem Akronym GEH bezeichneten hydroelektrischen Betriebsgruppen, die hauptsächlich im Wallis tätig sind, gehört auch die GEH Zermatt im Zmutttal auf einer Höhe von etwa 1900 Metern über Meer. In diesem Gebiet arbeiten die Pumpstationen Zmutt und Stafel, die Teil des weitläufigen Kraftwerkkomplexes Grande Dixence sind. Hier befinden sich einige Wasserfassungen und auch der Hauptstollen, der das in der Region gesammelte Wasser in den Lac des Dix leitet. Ergänzt werden diese Anlagen durch drei aussergewöhnliche Seilbahnen (Winkel-

matten–Zmutt, Bodmen und Trift), mit denen Personal und Material in schwindelerregender Höhe über unwegsames Gelände und tiefe Schluchten hinweg transportiert werden können.

Gründlichkeit, Sorgfalt und häufige Erneuerungen

Betrieb und Wartung dieser Seilbahnen werden grösstenteils vom Personal der GEH Zermatt gemäss Hersteller- und Gesetzesvorschriften, wie z. B. der Seilbahnverordnung (SebV), wahrgenommen. Ziel: garantierte Sicherheit – immer und überall. Eine Aufgabe, die Genauigkeit und Sorgfalt, aber auch häufige Anpassungen erfordert, denn der Grossteil der Anlagen stammt aus den 1960er- oder 1970er-Jahren. 2017 wurden zum Beispiel der Antrieb und die Steuerung der Seilbahn von Zmutt erneuert.

Darüber hinaus werden strikt nach Checklisten wöchentliche, monatliche, vierteljährliche, halbjährliche und jährliche Kontrollen durchgeführt. So werden beispielsweise sämtliche Schrauben in regelmässigen Abständen auf festen Sitz kontrolliert. Auch andere Instandhaltungsarbeiten fallen immer wieder an. Hier ein paar Beispiele:

Seilkontrollen und Seilpflege

Einmal pro Jahr werden die Trag- und Zugseile einer Sichtprüfung unterzogen. Mithilfe von Spezialgeräten werden sie jedes Jahr gereinigt und geschmiert. Und alle drei Jahre werden sie vom IKSS (Interkantonales Konkordat über Seilbahnen und Skilifte) einer magnetinduktiven Kontrolle unterzogen, bei der auch kleinste Schäden erkannt werden können.



Vor der herrlichen Kulisse des Matterhorns richten Adrian Sarbach und André Inderbinen von der GEH Zermatt den Seilschmierapparat auf einem Tragseil ein.

Revision der Laufwerke

Die Laufwerke müssen alle acht Jahre revidiert werden: Sämtliche Teile werden demontiert und kontrolliert, und es wird deren Zustand beurteilt. Wenn nötig werden Verschleissteile (z. B. Gleitlager, Achsen usw.) ausgewechselt und alle sicherheitsrelevanten Teile einer zerstörungsfreien Prüfung (NDT) unterzogen. Dazu wird der Korrosionsschutz durch Sandstrahlen teilweise entfernt.



Das Laufwerk der Zmutt-Seilbahn wird für eine Revision demontiert.



Kabine für den Personentransport der Seilbahn Winkelmatten–Zmutt.



Die drei Seilbahnen der GEH Zermatt

1. Seilbahn Winkelmatten–Zmutt

Die Pendelbahn von L+P K pfer wurde 1965 in Betrieb genommen. Ihre einzige Kabine bietet Platz für 12 Personen und die 2529 Meter lange Strecke bewtigt sie mit einer Geschwindigkeit von 5 Metern pro Sekunde hoch über Schluchten, Wiesen und Bergbäche hinweg. Sie verbindet Zermatt mit Zmutt in 11 Minuten und überwindet dabei 301 Höhenmeter.

Ihr Betrieb ist vollautomatisch und ferngesteuert. Sie wird hauptsächlich für den Transport von Personal genutzt, vor allem im Winter, wenn die Zufahrtsstrasse zur GEH Zermatt von Lawinen verschüttet ist. Ausserdem wird sie für kleine Materialtransporte verwendet.

Das Besondere an dieser Seilbahn: zwei Kurvenst tzen mit einer Ablenkung von ca. 31 . Dadurch ist sie eine der wenigen Seilbahnen in Europa mit zwei Kurven.

2. Seilbahn Bodmen

Die meisten Bauteile dieser Seilbahn sind noch original. Die 1968 in Betrieb genommene Anlage von L+P K pfer ist 383 Meter lang und überwindet einen Höhenunterschied von 48 Metern. Die Fahrt mit der Seilbahn Bodmen ist jedoch nichts für schwache Nerven. Die offene Kabine überquert das Zmutttal nämlich in schwindelerregender Höhe.

3. Seilbahn Trift

Diese zweispurige Pendelbahn wurde ebenfalls von L+P K pfer gebaut und 1958 in Betrieb genommen. Eine Fahrbahn ist mit einer Kabine ausgestattet, die andere mit einer Transportbarelle. Die Anlage ist 738 m lang und überwindet bis zum Hauptstollen auf 2400 Metern über Meer einen Höhenunterschied von 357 Metern.

Erneuerung der Verguss- und Klemmk pfe

Die Seilendbefestigungen, d. h. die Verguss- und Klemmk pfe, die die Verbindung zwischen dem Förderseil und dem Laufwerk sicherstellen, werden periodisch erneuert. Dazu muss das Zugseil abgespannt werden.



Das Zugseil ist bereit für das Vergiessen des Vergusskopfes.



Kurvenst tze mit 31  Ablenkung. Mit zwei Kurvenst tzen ist diese Seilbahn eine Seltenheit in Europa.

Kurz nach der Abfahrt überquert die Kabine eine Strasse, weshalb hier eine Ampel steht, vermutlich die einzige in Zermatt.

Transportbarelle der Seilbahn Trift.

René Lemoine
Chef de projet, Unité Projets



NOUVEL ÉLAN POUR LA CENTRALE DE BITSCH



Deux des trois groupes de la centrale Electra-Massa de Bitsch, mis en service dans les années 1960, nécessitaient d'importants travaux: remplacement des alternateurs, des transformateurs et du contrôle-commande des groupes 1 et 2. Un projet confié à HYDRO Exploitation.



Février 2023 : préparation de la cage statorique du nouveau groupe 1. Après un alignement précis, les barres qui permettront l'empilement du stator sont soudées sur site.

Les eaux de la rivière Massa, venues du glacier d'Aletsch, sont captées au niveau du lac de rétention de Gebidem, puis turbinées à la centrale souterraine Electra-Massa (EM) de Bitsch. En été, le débit du cours d'eau peut dépasser 60 m³/s, limitant la capacité de stockage du barrage à quelques jours. Dès lors, la disponibilité des groupes est primordiale pour éviter le déversement et les pertes d'eaux.

A l'origine, les groupes 1 et 2 de cette centrale, mis en service respectivement en 1967 et 1968, étaient prévus pour alimenter les centrales de pompage de la Grande Dixence. A cette époque, les machines étaient démarrées et arrêtées manuellement par le personnel exploitant. Elles étaient par ailleurs conçues pour tourner en continu, du printemps à l'automne, à puissance constante.

Après quelques années d'exploitation, l'énergie a été vendue sur le marché libre et le mode de fonctionnement a été revu. En 1980, un troisième groupe a été ajouté à la centrale, avec une puissance augmentée de 133 MW, contre 97 MW pour les groupes 1 et 2. Or, lors des dernières inspections, des traces de vieillissement sont apparues sur les transformateurs et les alternateurs. En l'état, le maintien des groupes 1 et 2 en fonctionnement jusqu'à la date de retour de la concession, prévue en 2048, était impossible.

Proposition de variantes

Dès 2016, une analyse est réalisée par HYDRO Exploitation, et des variantes de remplacement ou de réhabilitation des groupes 1 et 2 proposées. L'étude portait sur l'état des alternateurs, les risques liés à une réhabilitation ou à





un remplacement, les avantages et inconvénients des différentes variantes et les coûts estimés. Le maître d'ouvrage a porté son choix sur le remplacement de l'ensemble des parties électriques des groupes. Après la conclusion du projet « EM Wasserwege » (voies d'eau d'EM) de réhabilitation des voies d'eau de la centrale, nos équipes ont conduit en 2020 une étude de projet de remplacement des groupes, qui intégrait aussi celui des transformateurs et du contrôle-commande.

Intégration des exigences Swissgrid

Les nouveaux alternateurs et transformateurs pourront être remplacés sans mesure constructive dans la centrale: les fondations sont conservées, tout comme la turbine et les raccordements au réseau haute tension (HT). HYDRO Exploitation intègre cependant dans

ses études les nouvelles exigences du client et, en matière d'utilisation des machines, les exigences de Swissgrid et les conseils des fournisseurs potentiels. Nous avons aussi pris en compte l'évolution probable du réseau électrique local, et les recommandations pour intégrer l'évolution future du marché de l'électricité. C'est ainsi que les nouveaux alternateurs proposés auront une capacité élargie à fournir du courant réactif pour le réseau. Pour les transformateurs, les leçons tirées du passé sont intégrées, et nous formulons des recommandations pour aider le propriétaire à atteindre des valeurs élevées de rendement.

Par ailleurs, la centrale de Bitsch doit être capable de fournir des services tels que le black start (redémarrage autonome après un black-out) ou le mode compensateur. Ces exigences ont aussi été intégrées dans les études. Finalement, la sécurité d'exploitation sera aussi renforcée grâce à une réflexion sur la rigidification des groupes pour éviter d'éventuels problèmes en cas d'emballement.

Ingénieurs en électricité et mécanique de concert

Après l'attribution des marchés principaux à GE Renewable pour les génératrices et Siemens Energy pour les transformateurs, les études de conception ont été faites en 2022. La fabrication

des premiers éléments des génératrices a débuté à l'été 2022, tout comme les premières réceptions. HYDRO Exploitation est responsable vis-à-vis du client du suivi de fabrication et des contrôles qualité pour l'ensemble du processus de fabrication des groupes. A ce titre, nos ingénieurs en électricité et mécanique travaillent ensemble pour assurer la meilleure qualité possible.

Parallèlement au remplacement des groupes, le contrôle-commande des unités 1 et 2 sera complètement remplacé par nos ingénieurs automation et contrôle. Les études d'ingénierie, effectuées en 2023, permettront de réaliser ces travaux simultanément au remplacement des groupes.

Le budget de l'ensemble du projet s'élève à près de 24 millions de francs pour le maître d'ouvrage, dont 4 millions pour HYDRO Exploitation pour les prestations d'ingénierie et de gestion de projet.

A l'heure où paraît ce magazine, les éléments du premier groupe sont en cours d'assemblage dans la centrale. Pendant l'hiver 2023-2024, le premier groupe sera remplacé: alternateur, transformateur et contrôle-commande. Le second groupe sera remplacé durant l'hiver 2024-2025.



Février 2023: préparation des presses hydrauliques pour le premier pressage de l'empilement des tôles du stator. Le personnel du GEH Massa-Goms épaula le personnel du fournisseur dans cette opération.

Februar 2023: Vorbereitung der hydraulischen Pressen für das erste Verpressen der Statorbleche. Die Mitarbeitenden der GEH Massa-Goms unterstützen dabei die Mitarbeitenden des Lieferanten.



NEUER SCHWUNG FÜR DAS KRAFTWERK BITSCH

An zwei von drei Gruppen des Speicherkraftwerks Electra-Massa in Bitsch, das in den 1960er-Jahren in Betrieb genommen wurde, drängten sich umfangreiche Arbeiten auf: Ersatz der Generatoren, Transformatoren und der Leittechnik der Gruppen 1 & 2. Ein HYDRO Exploitation anvertrautes Projekt.

Das Wasser der Massa, die dem Aletschgletscher entspringt, wird im Stausee Gebidem gestaut und danach im unterirdischen Kraftwerk Electra-Massa (EM) in Bitsch turbinert. Im Sommer erreicht die Zuflussmenge bis 60 m³/s und mehr, wodurch sich die Speicherkapazität des Stausees auf wenige Tage verkürzt. Deshalb ist die Verfügbarkeit der Gruppen von zentraler Bedeutung, damit ein Überlauf und Wasserverluste vermieden werden können.

Ursprünglich waren die 1967 bzw. 1968 in Betrieb genommenen Gruppen 1 und 2 dieses Kraftwerks für die Versorgung der Pumpstationen der Grande Dixence vorgesehen. Damals wurden die Maschinen vom Betriebspersonal jeweils manuell gestartet und gestoppt. Ausserdem waren sie so konzipiert, dass sie vom Frühjahr bis zum Herbst kontinuierlich mit konstanter Leistung liefen. Nach einigen Betriebsjahren wurde die Energie auf dem freien Markt verkauft und die Betriebsart überarbeitet. 1980 kam eine dritte Gruppe hinzu, die im Vergleich zu den 97 MW der Gruppen 1 und 2 eine deutlich höhere Leistung von 133 MW erbringt. Bei den letzten Inspektionen wurden jedoch Alterungsspuren an den Transformatoren und Generatoren festgestellt. Dieser Zustand hätte aber den Betrieb der Gruppen 1 und 2 bis zu dem für 2048 vorgesehenen Heimfall der Konzession verunmöglicht.

Vorgeschlagene Varianten

Ab 2016 analysierte HYDRO Exploitation die Situation und schlug Varianten für den Ersatz oder die Sanierung der Gruppen 1 und 2 vor. Die Studie umfasste den Zustand der Generatoren, die mit einer Sanierung bzw. einem Ersatz verbundenen Risiken, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Varianten und eine Kostenschätzung für jede Variante. Der Projektträger entschied sich für den Ersatz aller elektrischen Teile der Gruppen. Nach Abschluss des Projekts «EM Wasserwege» zur Sanierung der Wasserwege des Kraftwerks führten unsere Teams im Jahr 2020 eine Projektstudie für den Ersatz der Gruppen durch, die auch den Ersatz der Transformatoren und der Leittechnik umfasste.

Einbezug der Anforderungen von Swissgrid

Die neuen Generatoren und Transformatoren können ohne bauliche Massnahmen im Kraftwerk ersetzt werden: Die Fundamente wie auch die Turbine und die Anschlüsse an das Hochspannungsnetz bleiben erhalten. HYDRO Exploitation bezieht jedoch die neuen Anforderungen des Kunden und, was die Nutzung der Maschinen betrifft, die Anforderungen von Swissgrid und die Ratschläge potenzieller Lieferanten in ihre Studien mit ein. Wir berücksichtigten auch die wahrscheinliche Entwicklung des lokalen Stromnetzes und die Empfehlungen, um die künftigen Entwicklungen auf dem Strommarkt einzubeziehen. So werden die geplanten neuen Generatoren über eine erweiterte Kapazität verfügen.





zität für die Einspeisung von Blindstrom ins Netz verfügen. Bei den Transformatoren werden Erkenntnisse aus früheren Projekten miteinbezogen und wir geben dem Eigentümer Empfehlungen ab, wie er höhere Wirkungsgrade erreichen kann.

Darüber hinaus muss das Kraftwerk Bitsch in der Lage sein, Leistungen wie einen Black Start (netzunabhängiges Anfahren nach einem Blackout) oder den Kompensationsmodus zu erbringen. Diese Anforderungen wurden in den Studien ebenfalls berücksichtigt. Schliesslich wird auch die Betriebssicherheit erhöht, indem über eine Versteifung der Gruppen mögliche Probleme im Falle des Erreichens der Durchbrenndrehzahl abgefangen werden.

Elektro- und Maschineningenieure mit vereinten Kräften

Nach der Vergabe der Hauptaufträge an GE Renewable (Generatoren) und Siemens Energy (Transformatoren) wurden 2022 die Konzeptstudien durchgeführt. Im Sommer 2022 wurde mit der Herstellung der ersten Generatorkomponenten begonnen und es erfolgten die ersten Abnahmen. HYDRO Exploitation ist gegenüber dem Kunden für die Überwachung der Herstellung und die Qualitätskontrollen beim gesamten Herstellungsprozess der Gruppen verantwortlich. Dabei arbeiten unsere Elektro- und Maschineningenieure zusammen, um die bestmögliche Qualität zu gewährleisten.

Parallel zum Ersatz der Gruppen wird die Leittechnik der Einheiten 1 und 2 durch unsere Ingenieure der Einheit Automation & Control komplett ersetzt. Die 2023 durchgeführten Engineering-Studien werden es ermöglichen, diese Arbeiten gleichzeitig mit dem Ersatz der Gruppen auszuführen.

Das Budget für das Gesamtprojekt beläuft sich auf knapp 24 Millionen Franken für den Projektträger, wovon 4 Millionen Franken für die Engineering-Leistungen und das Projektmanagement von HYDRO Exploitation vorgesehen sind.




Februar 2023: Vorbereitung des Statorkäfigs der neuen Gruppe 1. Nach einer genauen Ausrichtung werden die Statorstäbe für das Statorpaket vor Ort verschweisst.

Beim Erscheinen dieser Ausgabe werden gerade die Komponenten der ersten Gruppe im Kraftwerk montiert. Im Winter 2023–2024 wird die erste Gruppe ersetzt: Generator, Transformator und Leittechnik. Die zweite Gruppe wird im Winter 2024–2025 ersetzt.



Lieferung und Montage des Statorgehäuse der neuen Gruppe 1 in der Maschinenhalle des Kraftwerks Bitsch. Der Bau des Gehäuses erfolgt in zwei Hälften, die vor Ort von Mitarbeitenden von HYDRO Exploitation und des Lieferanten aufeinander ausgerichtet und montiert werden.

Livraison et assemblage de la cage statorique du nouveau groupe 1 dans le hall de la centrale de Bitsch. La cage est fabriquée en deux moitiés, qui sont alignées et assemblées sur site par le personnel d'HYDRO Exploitation et du fournisseur.



Steven Stojanovic-Roth
Responsable métier, Unité Mécanique
Fachverantwortlicher, Einheit Mechanik



MESURER LES ENTRAILLES DU GÉANT



La flexibilité aujourd'hui exigée des aménagements sollicite fortement les composants. Nant de Drance a confié à HYDRO Exploitation la mesure du comportement hydroacoustique de sa centrale.

Dans une pompe-turbine, le passage des aubes de roue devant les directrices occasionne des fluctuations de pression qui peuvent se propager plus ou moins fortement le long du chemin d'eau. Ce phénomène hydroacoustique, comme d'autres transitoires hydrauliques, à l'image du coup de bélier ou du pic de Michaud, doit être maîtrisé afin d'alléger la sollicitation des équipements.

69 capteurs, 1800 mètres de câble, 125 Gb de données

Souhaitant précisément évaluer l'impact de ces fluctuations sur la fatigue de certains composants le long des voies d'eau des vannes de tête aux vannes de groupes, Nant de Drance a mandaté HYDRO Exploitation pour réaliser des mesures. Les simulations numériques du phénomène ont été effectuées par Power Vision Engineering, bureau d'études spécialisé dans le domaine des transitoires hydrauliques. Profitant de l'excellente collaboration établie au préalable avec cette société sur d'autres projets, HYDRO Exploitation a pu préparer un principe de mesures répondant à un cahier des charges précis.

La difficulté majeure de cette campagne résidait dans la taille du domaine mesuré, qui s'étend de la machine à la vanne de tête, cette dernière étant positionnée 500 mètres en amont. Au total, 69 capteurs ont été déployés en cinq lieux géographiques différents, et près de 1800 mètres de câbles ont été déroulés! Autant dire que le déploiement d'une installation

d'une telle ampleur et son bon fonctionnement lors des essais exigent une rigueur et un professionnalisme de haut niveau.

Relation entre pression et contraintes mécaniques

Dans le but d'établir la relation entre la pression et les contraintes mécaniques, grande inconnue de la campagne de mesure, des jauges extensométriques ont été collées à proximité de capteurs de pression piézorésistifs. Ces derniers ont été maintenus à l'aide de supports spécialement conçus pour cette campagne, de manière à positionner leur membrane sensible à fleur de la surface intérieure de la conduite. Un joli travail de conception mécanique !

La seconde difficulté de la campagne a été de synchroniser tous les signaux. Pour ce faire, les acquiiseurs ont partagé un signal TTL permettant le calage de leurs horloges internes. L'enregistrement de ce signal a montré un écart maximal de l'ordre de 0,2 milliseconde, démontrant une synchronisation quasi parfaite. Ce point, souvent négligé, est primordial pour assurer une bonne comparaison des résultats de mesure à ceux issus de simulations numériques, notamment l'analyse des déphasages entre signaux.

Après plus de 650 heures de travail et quelques gouttes de sueur, 125 Gb de données ont pu être transmis avec succès à Power Vision Engineering pour la suite de l'étude.

*Le matériel de mesure est installé à proximité de la vanne de tête.
Die Messausrüstung wird in der Nähe der Drosselklappe installiert.*



Anthony Gaspoz
Ingénieur, Unité Mécanique
Ingenieur, Einheit Mechanik



MESSUNGEN IM INNEREN DES RIESEN

Die heute von einem Kraftwerk geforderte Flexibilität beansprucht seine Komponenten stark. Nant de Drance hat HYDRO Exploitation mit der Messung des hydroakustischen Verhaltens ihres Kraftwerks beauftragt.

In einer Pumpturbine verursacht das Laufen der Laufradschaufeln an den Leitschaufeln vorbei Druckschwankungen, die sich mehr oder weniger stark entlang des Wasserwegs ausbreiten können. Dieses hydroakustische Phänomen, aber auch andere hydraulische Transienten wie Druckstoss oder Wasserschlag (frz. «Pic de Michaud»), müssen unter Kontrolle gehalten werden, damit die Belastung der Ausrüstungen gesenkt werden kann.

69 Sensoren, 1800 Meter Kabel, 125 GB an Daten

Nant de Drance wollte die Auswirkungen dieser Schwankungen auf die Ermüdung bestimmter Komponenten entlang der Wasserwege von den Drosselklappen bis zu den Gruppenschiebern präzise evaluieren und beauftragte HYDRO Exploitation mit den entsprechenden Messungen. Die digitalen Simulationen des Phänomens wurden von Power Vision Engineering durchgeführt, einem auf hydraulische Transienten spezialisierten Ingenieurbüro. HYDRO Exploitation konnte dabei von der ausgezeichneten Zusammenarbeit mit diesem Unternehmen bei anderen Projekten profitieren und ein Messprinzip erarbeiten, das die Anforderungen eines präzisen Pflichtenhefts erfüllte.

Die grösste Schwierigkeit bestand im Umfang des Messbereichs, der sich von der Maschine bis zur Drosselklappe erstreckt, wobei letztere sich 500 Meter oberhalb der Maschine befindet. Insgesamt wurden 69 Sensoren an fünf verschiedenen Orten eingesetzt und fast 1800 Meter Kabel ausgerollt! Im Klartext: Der Aufbau einer so grossen Messanordnung und ihr reibungsloses Funktionieren während der Testläufe erfordern ein hohes Mass an Disziplin und Professionalität.

Verhältnis zwischen Druck und mechanischer Belastung

Zur Ermittlung des Verhältnisses zwischen Druck und mechanischer Belastung – der grossen Unbekannten bei dieser Messung – wurden Dehnungsmessstreifen in der Nähe der piezoresistiven Drucksensoren aufgeklebt. Die Streifen wurden mithilfe von speziell für diese Messung entwickelten Halterungen so an Ort und Stelle gehalten, dass ihre empfindliche Membran bündig auf der Innenfläche der Rohrleitung auflag. Ein schönes Stück mechanischen Designs!



Des jauges extensométriques sont positionnées sur quatre sections au pied du puits blindé afin d'établir la relation entre pression et contraintes mécaniques.

Zur Ermittlung des Verhältnisses zwischen Druck und mechanischer Belastung werden Dehnungsmessstreifen in vier Abschnitten am Fuss des Druckschachts angebracht.

Die zweite Schwierigkeit bei der Messung bestand darin, alle Signale zu synchronisieren. Dazu nutzten die Messinstrumente ein TTL-Signal, um ihre internen Uhren aufeinander abstimmen zu können. Die Aufzeichnung dieses Signals ergab eine maximale Abweichung von rund 0,2 Millisekunden, was einer nahezu perfekten Synchronisation entspricht. Dieser oft vernachlässigte Punkt ist jedoch entscheidend für einen guten Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der digitalen Simulationen und insbesondere für die Analyse der Phasenverschiebungen zwischen den Signalen.

Nach mehr als 650 Arbeitsstunden und einigen Schweisstropfen konnten 125 GB Daten zur weiteren Analyse erfolgreich an Power Vision Engineering übergeben werden.



TRAITEMENT ANTI-CORROSION TÉLÉOPÉRÉ

HYDRO Exploitation a géré le chantier de réfection anti-corrosion d'un puits blindé au tunnel du Grand-Saint-Bernard. Son diamètre, 520 mm, a nécessité la mise en œuvre de machines téléopérées. Une première.

Parmi les plus petites conduites en acier qu'HYDRO Exploitation ait eu l'occasion de traiter, la plus inhabituelle est sans nul doute celle logée dans le tunnel du Grand-Saint-Bernard. Cet ouvrage possède en effet sa propre centrale hydroélectrique. Les eaux du petit barrage de l'Hospitalet sont acheminées vers un groupe de production par un puits blindé vertical de 520 mm de diamètre. L'énergie produite alimente non seulement les systèmes sécuritaires, la ventilation et l'éclairage du tunnel, mais aussi le circuit de protection incendie.

Intervention humaine exclue selon l'OTConst

Quelles que soient leurs dimensions, les conduites et puits blindés nécessitent régulièrement des actions d'inspection et de maintenance pour garantir leur fiabilité et leur durabilité. La réfection de la protection anticorrosion est la mesure la plus complexe. Le système normatif ISO décrit les contrôles nécessaires pour assurer une préparation adéquate de l'acier avant et pendant l'application de la nouvelle protection: tous impliquent une intervention humaine dans la conduite, afin d'observer et de mesurer divers paramètres. L'Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (OTConst) interdit cependant toute intrusion lorsque le diamètre est inférieur à 600 mm. Malheureusement, aucune machine n'est à ce jour capable d'effectuer dans un petit diamètre toutes les actions et contrôles effectués par un humain.

Appel d'offres international

La première tâche d'HYDRO fut donc d'explorer les solutions et méthodes alternatives pouvant pallier les manques de la méthode téléopérée. Malheureusement, la géométrie particulière de cette conduite ne permettait pas l'application de techniques de gainage ou de projection, pourtant validées dans d'autres domaines, génie civil ou construction. Après évaluation de l'aptitude au service de la conduite, HYDRO a défini un cahier des charges de réfection anti-corrosion suffisamment exigeant pour garantir une exécution de qualité, mais contenant des tâches raisonnablement simples pour être réalisées avec des machines opérées à distance. Après analyse des deux dossiers issus de l'appel d'offres international, nous avons dû nous rendre à l'évidence: personne n'avait jamais traité de conduite avec cette géométrie.

Durant les travaux, les équipes d'HYDRO Exploitation ont assuré le suivi du chantier en contrôlant, dès l'installation de l'entreprise et jusqu'à son repli, le respect des exigences contractuelles de protection de l'environnement et de qualité: suivi climatique en continu (température et taux d'humidité), inspections par caméra de tout le linéaire et examens conventionnels aux extrémités (propreté de l'acier avant application de peinture, épaisseur des couches de peinture, résistance à l'arrachement, présence de défauts type porosité ou coulures). Le chantier s'est déroulé selon le programme et le budget établis. Une inspection est agendée pour dans deux ans.



Le puits blindé, d'une longueur de 200 mètres, nécessitait un important travail de réfection de son revêtement anti-corrosion (à gauche). Celui-ci a été réalisé par des appareils téléopérés (à droite, après réfection).

Der 200 Meter lange Druckschacht erforderte umfangreiche Arbeiten zur Erneuerung seiner Korrosionsschutzbeschichtung (links). Sie wurden mithilfe von ferngesteuerten Geräten durchgeführt (rechts, nach der Erneuerung).



FERNGESTEUERTE KORROSIONSSCHUTZBEHANDLUNG

HYDRO Exploitation leitete die Arbeiten zur Erneuerung des Korrosionsschutzes in einem Druckschacht im Tunnel des Grossen St. Bernhard. Der Schachtdurchmesser von 520 mm erforderte den Einsatz von ferngesteuerten Geräten. Eine Premiere.



Menschliche Intervention laut BauAV ausgeschlossen

Unabhängig von ihrer Grösse erfordern Druckleitungen und -schächte regelmässige Inspektionen und Unterhaltmassnahmen, damit ihre Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit gewährleistet bleiben. Die komplexeste Massnahme ist die Erneuerung des Korrosionsschutzes. Das ISO-Normensystem beschreibt die Kontrollen, die für eine angemessene Vorbereitung des Stahls vor und während dem Auftragen der neuen Schutzschicht erforderlich sind. Bei allen Kontrollen müssen in der Rohrleitung verschiedene Parameter beobachtet und gemessen werden. Die Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (BauAV) verbietet jedoch jeglichen menschlichen Einsatz in Rohrleitungen mit einem Lichtmass von unter 600 mm. Leider ist bis heute kein Gerät in der Lage, bei einem kleinen Durchmesser alle von einem Menschen durchgeführten Eingriffe und Kontrollen zu übernehmen.

Internationale Ausschreibung

Daher bestand die erste Aufgabe von HYDRO darin, alternative Lösungen und Methoden zu suchen, um die Unzulänglichkeiten einer ferngesteuerten Methode auffangen zu können. Leider verunmöglichte die besondere Geometrie dieser Rohrleitung die Anwendung von Relining- oder Spritztechniken, die sich in anderen Bereichen wie im Ingenieurbau oder Hochbau durchaus bewähren. Nachdem HYDRO die Rohrleitung als betriebstauglich befunden hatte, wurde ein Pflichtenheft für die Erneue-

erung des Korrosionsschutzes erstellt. Dieses umfasste ausreichend hohe Anforderungen, um eine qualitativ hochwertige Ausführung zu gewährleisten, aber auch relativ einfache Aufgaben, die von einem ferngesteuerten Gerät ausgeführt werden können. Bei der Analyse der beiden auf die internationale Ausschreibung eingereichten Dossiers mussten wir feststellen, dass noch nie jemand eine Rohrleitung mit dieser Geometrie behandelt hatte.

Während der Arbeiten überwachten die Teams von HYDRO Exploitation die Ausführung, indem sie von der Einrichtung durch die Firma bis zur Räumung die Einhaltung der vertraglichen Umweltschutz- und Qualitätsanforderungen kontrollierten: kontinuierliche Klimaüberwachung (Temperatur und Feuchtigkeitsgrad), Inspektionen auf der ganzen Länge mit Kameras und konventionelle Prüfungen an den Enden des Schachts (Sauberkeit des Stahls vor dem Auftragen der Farbe, Stärke der Farbschichten, Ausreissfestigkeit, Auftreten von Mängeln wie Porosität oder Läufer). Das festgelegte Programm und das Budget konnten eingehalten werden. Eine Inspektion ist in zwei Jahren vorgesehen.

Von den kleinsten Stahlrohrleitungen, die HYDRO Exploitation je zu behandeln hatte, ist diejenige im Tunnel des Grossen St. Bernhard untergebrachte zweifellos die ungewöhnlichste. Dieses Bauwerk besitzt nämlich ein eigenes Wasserkraftwerk. Das Wasser des kleinen Hospitalet-Stausees wird über einen vertikalen Druckschacht mit 520 mm Durchmesser zu einer Produktionsgruppe geleitet. Die erzeugte Energie versorgt nicht nur die Sicherheitssysteme, die Belüftung und die Beleuchtung des Tunnels, sondern auch die Brandschutzanlage.



Rudolf Sies
Responsable de l'Unité Qualité, environnement, sécurité
Verantwortlicher Einheit Qualität, Umwelt, Sicherheit (QES)

EVITER LES ACCIDENTS, AGIR ENSEMBLE

Début 2023, des coordinateurs de sécurité ont été nommés dans les GEH et les Ateliers centraux. Leur mission : soutenir les équipes dans les bonnes pratiques sécuritaires.

En mars dernier, afin de renforcer la culture de la sécurité dans les rangs de l'entreprise, un coordinateur dédié à cette thématique a été nommé dans chaque GEH (Groupe d'exploitation hydraulique) ainsi qu'aux Ateliers centraux de Martigny. Ces personnes travaillent en étroite collaboration avec les responsables. Objectif : soutenir davantage les équipes dans les bonnes pratiques et dans la culture des gestes sécuritaires de base.

La formation des coordinateurs a débuté en mars par une réunion de travail au cours de laquelle les contours de leur mission ont été définis, tout comme les objectifs visés et les tâches y relatives. En cours d'année, ils suivront une formation d'assistant de sécurité auprès de la Suva. Ils seront ensuite instruits à l'interne par l'unité QES (Qualité, environnement, sécurité) sur les outils et méthodes à utiliser, tels que les audits de sécurité. Un apprentissage qui se fera à l'aide d'exemples et d'exercices pratiques. Des check-lists simples et pratiques, permettant de standardiser les contrôles, sont également mises à leur disposition.



Le droit de dire «stop», à tout moment

Sur le terrain, il est très important que les coordinateurs de sécurité discutent des situations dangereuses avec les collaborateurs, et cherchent ensemble des solutions. Par ailleurs, il est utile de rappeler que tous les collaborateurs ont, à tout moment, le droit de dire «stop» en cas de danger, et de suspendre leur travail en attendant que la situation problématique soit résolue. Dans tous les cas, la responsabilité de la sécurité reste du ressort du supérieur hiérarchique, qui doit à tout moment être informé des dangers constatés. Il doit également veiller à ce que les mesures proposées et approuvées soient mises en œuvre conformément au calendrier.

Selon le principe de l'iceberg

Selon le principe de l'iceberg, les coordinateurs de sécurité sur place identifient les éléments potentiellement dangereux (soit la partie immergée de l'iceberg) : conditions à risque, actions à risque, encadrement insuffisant et erreurs systémiques.

Cela devrait permettre d'éviter la survenue d'accidents et presque accidents, maladies et dommages matériels (soit la partie émergée).



UNFÄLLE VERMEIDEN, GEMEINSAM HANDELN

Anfang 2023 wurden in den GEH und den zentralen Werkstätten die Sicherheitskoordinatoren ernannt. Ihr Auftrag: die Teams in bewährten Sicherheitspraktiken unterstützen.

Zur Förderung der Sicherheitskultur auf allen Stufen des Unternehmens wurden im März in allen GEH (Betriebsgruppenanlagen) und in den zentralen Werkstätten in Martigny die einzelnen Sicherheitskoordinatoren ernannt. Diese arbeiten eng mit den Verantwortlichen zusammen. Ziel: die Teams in bewährten Sicherheitspraktiken unterstützen und eine Kultur der grundlegenden Sicherheitsmassnahmen fördern.

Die Ausbildung der Sicherheitskoordinatoren startete im März mit einer Arbeitssitzung, bei der ihr Aufgabenbereich umrissen sowie die angestrebten Ziele und die damit verbundenen Aufgaben besprochen wurden. Zusätzlich werden sie im Laufe des Jahres eine Ausbildung zum Sicherheitsassistenten bei der SUVA besuchen. Anschliessend werden sie auch noch intern durch die Einheit QES (Qualität, Umwelt und Sicherheit) über die anzuwendenden

Hilfsmittel und Methoden, wie z. B. Sicherheitsaudits, anhand von praktischen Beispielen und Übungen geschult. Ihnen werden auch einfache und praktische Checklisten zur Verfügung gestellt, damit Kontrollen systematisch und standardisiert durchgeführt werden können.

Das Recht, jederzeit «Stopp» zu sagen

Im laufenden Betrieb ist es sehr wichtig, dass die Sicherheitskoordinatoren mit den Mitarbeitenden vor Ort gefährliche Situationen besprechen und gemeinsam Lösungen erarbeiten. Denn immer gilt dieser Grundsatz: Alle Mitarbeitenden haben jederzeit das Recht, bei Gefahr «Stopp» zu sagen und ihre Arbeit zu unterbrechen, bis die Situation bereinigt ist. Die Sicherheitsverantwortung bleibt in jedem Fall beim Linienvorgesetzten, der jederzeit über die festgestellten Gefahren informiert werden muss. Er muss dafür sorgen, dass die vorgeschlagenen und genehmigten Massnahmen gemäss Terminplan umgesetzt werden.

Nach dem Eisbergprinzip

Nach dem Eisbergprinzip identifizieren die Sicherheitskoordinatoren vor Ort die potenziell gefährlichen Elemente (also der untere Teil des Eisbergs): riskante Bedingungen, riskante Handlungen, unzureichende Begleitmassnahmen und systemische Fehler.

Dadurch sollen Unfälle und Beinaheunfälle, Krankheiten und Sachschäden (also der Teil über Wasser) vermieden werden.





ILS NOUS FONT CONFIANCE

David Haefliger
Responsable Unité Ventes
Verantwortlicher Einheit Verkauf

ITINÉRAIRE D'UN ACTEUR DEVENU RÉFÉRENCE DE SON SECTEUR

Nouveaux ateliers, nouvelles prestations, ingénierie spécialisée, innovations, outillage de pointe: la création d'HYDRO Exploitation en 2003 a permis des synergies et des développements ambitieux, démontrant année après année notre expertise et notre efficience. Retour sur 20 ans d'évolution.



Grâce à la création des Ateliers centraux, entre 2008 et 2011, HYDRO Exploitation propose des prestations de plus en plus pointues, et la révision d'organes mécaniques devient une prestation majeure de la société.

Dank der Einrichtung der zentralen Werkstätten zwischen 2008 und 2011 bietet HYDRO Exploitation immer anspruchsvollere Dienstleistungen an. Die Revision mechanischer Komponenten wird zu einer wichtigen Leistung des Unternehmens.

2003-2006 Les premiers pas d'HYDRO Exploitation sur le marché tiers

Au début d'HYDRO Exploitation, le chiffre d'affaires réalisé pour d'autres clients que nos actionnaires est très faible. Cependant, chaque fondateur de la société étant arrivé avec un petit portefeuille de clients, nous sommes sporadiquement sollicités pour des prestations spécifiques, à l'image du nettoyage CO₂. Ces activités représentent alors moins de 1% du chiffre d'affaires d'HYDRO Exploitation. La priorité reste la mise en place de la société pour réaliser notre cœur de métier: la conduite et la maintenance des aménagements de nos clients actionnaires.

2007-2013 Professionnalisation de la vente et développement de nos activités

Dès 2007, la volonté d'élargir notre portefeuille de clients et de nous profiler sur le marché hydroélectrique est forte. Nous souhaitons nous confronter à la concurrence afin d'améliorer notre efficience et vérifier notre compétitivité. Nous commençons à répondre à des appels passés sur les

marchés publics et structurons notre offre avec des produits spécifiques. La création des Ateliers centraux entre 2008 et 2011 accélère encore le rythme et renforce la professionnalisation. La révision d'organes mécaniques devient une prestation majeure pour la société. Avec la mise en place en 2011 d'un département dédié à l'innovation, de nouveaux services sont proposés à des clients encore plus éloignés. L'achat d'outillage très spécifique, tel qu'un robot d'auscultation subaquatique ou la bathymétrie à multifaisceaux, nous fait voyager loin du Valais. HYDRO Exploitation devient une référence en Suisse pour différentes prestations de niche.

2014-2023 Records de chiffre d'affaires et nouveaux marchés

En 2014, nous professionnalisons la vente et développons notre marketing avec une unité dédiée. Les entrées de commande atteignent des records, nous obtenons d'importants mandats sur les marchés publics. Les prestations d'ingénierie ou la réalisation de contrôles-commande deviennent des prestations phares. Notre chiffre d'affaires pour les clients hors contrats-cadres progresse fortement pour atteindre 17 millions de francs suisses en 2019! En plus du marché hydroélectrique, nous sommes de plus en plus actifs pour d'autres segments comme le transport de personnes, l'industrie ou les communes. Nous sommes ainsi devenus une référence en Suisse, où la marque HYDRO Exploitation est désormais reconnue.

Ils nous font confiance depuis toujours

Les clients de proximité sont naturellement les plus fidèles. Les aménagements valaisans des CFF nous sollicitent depuis la création d'HYDRO, tout comme Electricité d'Emosson, EnAlpin, Oiken (Electricité de la Lienne, Leteygeon, Lizerne et Morge), les Forces motrices de Mauvoisin ou les SI Lavey.

Grâce à eux, nos références ont permis de nous développer et d'obtenir au fil des ans de nombreux contrats pour de nouveaux clients dans l'arc alpin, comme EDF (France), Xpo, Swissgrid, ÖBB (Autriche), mais également des mandats à l'international (République du Congo, Inde, Maroc, Croatie, etc.).

Nous remercions chaleureusement tous nos clients pour leur fidélité et nous nous réjouissons de poursuivre cette collaboration placée sous le signe de la confiance et de l'écoute.



SIE VERTRAUEN UNS

DER WEG EINES AKTEURS ZUR REFERENZGRÖSSE SEINER BRANCHE

Neue Werkstätten, neue Dienstleistungen, spezialisiertes Engineering, Innovationen, modernste Werkzeuge: Die Gründung von HYDRO Exploitation im Jahr 2002 hat Synergien und ehrgeizige Entwicklungen ermöglicht. Jahr für Jahr haben wir seither unser Fachwissen und unsere Effizienz unter Beweis gestellt. Ein Rückblick auf 20 Jahre Entwicklung.

2003–2006 Erste Schritte von HYDRO Exploitation auf dem Drittmarkt

Am Anfang ist der Umsatz von HYDRO Exploitation, der für Kunden ausserhalb unseres Aktionärskreises erzielt wird, sehr bescheiden. Da jedoch jedes Gründungsmitglied einen kleinen Kundenstamm mitgebracht hat, werden wir sporadisch um spezielle Dienstleistungen wie z. B. eine CO₂-Reinigung gebeten. Diese Arbeiten machen jedoch weniger als 1% des Umsatzes von HYDRO Exploitation aus. Priorität hat weiterhin der Aufbau unseres Kerngeschäfts: Betrieb und Unterhalt der Anlagen unserer Aktionärskunden.

2007–2013 Professionalisierung des Verkaufs und Ausbau unserer Aktivitäten

Ab 2007 sind wir bestrebt, unseren Kundenstamm zu erweitern und uns auf dem Wasserkraftmarkt zu profilieren. Wir wollen uns dem Wettbewerb stellen, unsere Effizienz steigern und unsere Wettbewerbsfähigkeit beweisen. Wir beginnen, uns an öffentlichen Ausschreibungen zu beteiligen, und strukturieren unser Angebot mit spezifischen Produkten. Die Einrichtung der zentralen Werkstätten zwischen 2008 und 2011 erhöht unser Entwicklungstempo weiter und verstärkt unsere Professionalisierung. Die Revision mechanischer Komponenten wird zu einer wichtigen Leistung unseres Unternehmens. Mit der Einrichtung einer eigenen Innovationsabteilung im Jahr 2011 werden neue Leistungen für weiter entfernte Kunden angeboten. Dank der Anschaffung von sehr spezifischen Werkzeugen, wie z. B. einem Unterwasser-Untersuchungsroboter oder der Mehrstrahl-Bathymetrie, reisen wir nun auch an Standorte weit ausserhalb des Kantons Wallis. HYDRO Exploitation wird in der Schweiz zu einer Referenzgrösse für verschiedene Nischenleistungen.

2014–2023 Umsatzrekorde und neue Märkte

Im Jahr 2014 professionalisieren wir den Verkauf und bauen unser Marketing mit einer eigenen Einheit aus. Die Auftrags-eingänge erreichen Rekordwerte und auch bei öffentlichen Ausschreibungen gelangen wir an umfangreiche Mandate. Engineering-Leistungen und Leittechnik werden zu Aushängeschildern. Unser Umsatz mit Kunden ohne Rahmenvertrag steigt stark an. 2019 erreicht er 17 Millionen Schweizer Franken! Neben dem Wasserkraftmarkt sind wir zunehmend auch für andere Segmente wie Personenverkehr, Industrie oder Gemeinden tätig. In der Schweiz sind wir nun eine

Referenzgrösse und die Marke HYDRO Exploitation ist im ganzen Land anerkannt.

Treue Kunden

Unsere Kunden aus der nahen Umgebung sind natürlich die treuesten. Seit der Gründung von HYDRO gehören sie zu unseren Stammkunden: die Walliser Anlagen der SBB, Electricité d'Emosson, EnAlpin, Oiken (Electricité de La Lienne, Leteygeon, Lizerne et Morge), Forces motrices de Mauvoisin und auch die Industrierwerke Lavey.

Dank ihnen und ihren Referenzen konnten wir uns weiterentwickeln und im Laufe der Jahre zahlreiche Verträge mit neuen Kunden im gesamten Alpenraum abschliessen, wie EDF (Frankreich), AXPO, Swissgrid, ÖBB (Österreich), aber auch Mandate in weiter entfernten Ländern (Republik Kongo, Indien, Marokko, Kroatien usw.) übernehmen.

Wir bedanken uns herzlich bei allen unseren Kunden für ihre Treue und freuen uns auf eine weitere vertrauens- und respektvolle Zusammenarbeit.



HYDRO Exploitation ist – wie die meisten ihrer Kunden – eine Anlagenbetreiberin und pflegt mit ihnen ein Vertrauensverhältnis. «Wir machen denselben Job wie sie», sagen die Mitarbeitenden von HYDRO gerne, «nur mit dem Unterschied, dass wir ihnen unser multidisziplinäres Kompetenzzentrum mit hoch qualifizierten Fachleuten zur Verfügung stellen.»

Exploitant d'aménagements, comme la plupart de ses clients, HYDRO Exploitation entretient avec ces derniers une relation de confiance. «Nous faisons le même métier, disent volontiers les collaborateurs d'HYDRO, à la différence près que nous mettons à leur disposition notre centre de compétences, pluridisciplinaire et doté de compétences de pointe.»

Carte blanche au directeur

Le privilège d'ouvrir ce numéro ayant été accordé, pour cette année anniversaire, à quatre collaborateurs, nous avons ici laissé carte blanche à notre directeur, Elmar Kämpfen, pour un regard sur le chemin parcouru.

Lors de la création d'HYRO Exploitation, en 2003, les fondateurs ont fait preuve d'une grande clairvoyance et de beaucoup de courage en scindant partiellement des entreprises existantes, qui fonctionnaient bien, pour créer la nouvelle société HYDRO Exploitation SA. Leur objectif: réunir des compétences et les développer, guidés par une vision de renforcement des synergies et d'augmentation de l'efficacité.

L'audace des fondateurs récompensée

Comme nous pouvons le constater aujourd'hui, l'audace des fondateurs a été récompensée. HYDRO Exploitation SA est désormais un centre de compétences en excellente santé, réputé pour l'exploitation et l'entretien des installations hydroélectriques. En tant que prestataire de services, nous garantissons aux propriétaires d'aménagements une exploitation et un entretien optimaux. Le savoir et l'expérience de nos collaborateurs constituent notre principal capital. C'est pourquoi HYDRO investit beaucoup de temps et de moyens dans la formation continue et dans celle des apprentis. Les valeurs que nous cultivons nous permettent par ailleurs de travailler dans un environnement motivant et positif, et d'atteindre ainsi un haut niveau de performance. Sur un marché qui évolue de plus en plus rapidement, nos compétences et notre constance sont très appréciées par nos clients.

«Sur un marché qui évolue de plus en plus rapidement, nos compétences et notre constance sont très appréciées par nos clients.»

Changement climatique

et pénurie de main-d'œuvre qualifiée

Dès lors, que nous réserve l'avenir? Des défis tels que le changement climatique et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée nous concernent également.

La durabilité est l'une de nos valeurs. Or, bien que nous œuvrions dans un secteur qui produit de l'énergie propre, nos activités laissent malgré tout une empreinte sur la planète. Pour la réduire, nous travaillons sur des mesures concrètes, comme les économies d'énergie dans nos ateliers ou l'optimisation de notre mobilité.

Pour ce qui concerne le manque de personnel qualifié, nous essayons d'y remédier en formant notre propre relève au travers des places d'apprentissage ouvertes annuellement, mais aussi en attirant de nou-

veaux talents. Une démarche soutenue par la nouvelle visibilité dont bénéficie notre secteur et par l'image positive que véhicule l'énergie de l'eau.

Oui, l'énergie électrique fait partie intégrante de notre monde actuel. Dans ce contexte, nous voulons continuer à être un partenaire compétent et fiable dans la production d'énergie propre à partir de l'énergie hydraulique. La position de force que nous occupons aujourd'hui nous permet donc d'envisager l'avenir avec confiance, et de fêter ensemble le jalon de nos 20 ans d'existence!

Elmar Kämpfen

Directeur



Bühne frei für den Direktor

Im Jubiläumsjahr haben wir vier Mitarbeitenden das Privileg erteilt, diese Ausgabe zu eröffnen. Deshalb geben wir an dieser Stelle unserem Direktor Elmar Kämpfen das Wort für einen Rückblick auf unseren bisher zurückgelegten Weg.

Als HYDRO Exploitation 2003 ins Leben gerufen wurde, bewiesen die Gründer grosse Weitsicht und Mut, indem sie bestehende, gut funktionierende Unternehmen teilweise aufspalteten und daraus die Firma HYDRO Exploitation SA bildeten. Ihr erklärtes Ziel: Kompetenzen zusammenführen und diese weiterentwickeln mit der Vision, Synergien zu verstärken und die Effizienz zu erhöhen.

Gründermut hat sich gelohnt

Wie wir heute sehen, hat sich der Mut der Gründer gelohnt. HYDRO Exploitation SA ist ein kerngesundes und angesehenes Kompetenzzentrum für den Betrieb und Unterhalt von Wasserkraftanlagen. Als Dienstleister garantieren wir den Besitzern der Wasserkraftanlagen einen optimalen Betrieb und Unterhalt der Anlagen. Unser Kapital ist das Wissen und die Erfahrung unserer Mitarbeitenden. Deshalb investiert HYDRO viel Zeit und Mittel in die Weiterbildung und die Ausbildung von Lernenden. Unsere Werte ermöglichen es uns, in einem motivierenden und positiven Umfeld zu arbeiten und dabei Bestleistungen zu erbringen. In einem sich immer schneller verändernden Umfeld sind unsere Kompetenz und unsere Kontinuität bei unseren Kunden sehr gefragt.

«In einem sich immer schneller verändernden Umfeld sind unsere Kompetenz und unsere Kontinuität bei unseren Kunden sehr gefragt.»

Klimawandel und Fachkräftemangel

Und was bringt uns die Zukunft? Herausforderungen wie Klimawandel und Fachkräftemangel betreffen auch uns.

Einer unserer Werte ist die Nachhaltigkeit. Wir arbeiten in einer Branche, die zwar saubere Energie produziert, aber dennoch hinterlassen auch wir mit unseren Tätigkeiten einen Fussabdruck auf der Erde. Um diesen zu reduzieren, arbeiten wir an konkreten Massnahmen, wie Energieeinsparungen in unseren Werkstätten oder die Optimierung unserer Mobilität.

Dem Fachkräftemangel versuchen wir entgegenzuwirken, indem wir mit unseren Lernenden den eigenen Nachwuchs ausbilden, aber auch, indem wir neue Talente gewinnen wollen. Dabei hilft uns der Umstand, dass unsere Branche mit der Strommangellage sichtbarer geworden ist

und dank der sauberen Energie aus Wasserkraft ein positives Image geniesst.

Elektrische Energie ist aus unserer heutigen Welt nicht mehr wegzudenken. Wir wollen bei der Produktion von sauberer Energie aus Wasserkraft auch weiterhin ein kompetenter und verlässlicher Partner sein. Aus der heutigen Position der Stärke heraus können wir deshalb zuversichtlich in die Zukunft blicken und gemeinsam den Meilenstein unseres 20-jährigen Bestehens feiern.

Elmar Kämpfen

Direktor



Carole Sunier

Chargée de communication, Etat-major Administration et finances
Kommunikationsbeauftragte, Stabstelle Administration & Finanzen

EN CADEAU D'ANNIVERSAIRE : CONVIVIALITÉ, PATRIMOINE ET SPORT

L'année 2023 ne sera pas de tout repos pour HYDRO Exploitation. Célébrant ses 20 ans, la jeune et dynamique entreprise a devant elle un calendrier riche et intense en activités.

Qu'on se le dise d'emblée, fêter ses 20 ans n'est pas une balade le long d'un fleuve tranquille. Du côté d'HYDRO non plus. Les nombreuses idées ayant émané des collaborateurs ont donné naissance à un programme intense et très diversifié. Il faudra du souffle non seulement pour éteindre les 20 bougies, mais également pour suivre la cadence d'une année rythmée par de nombreuses manifestations.

Oh happy days...

Ne dit-on pas que les choses les plus simples sont les meilleures ? C'est sur ce principe qu'HYDRO organise des « happy days », l'idée étant de partager un moment de convivialité en équipe. Le premier rendez-vous est tombé le jour de l'Épiphanie : toutes les équipes ont donc reçu une galette des Rois à déguster. D'autres surprises de ce type sont prévues tout au long de l'année.

Traditions vivantes

Vivre et faire vivre nos traditions est un principe qui parle à beaucoup d'entre nous. Sur ce, les collaborateurs d'HYDRO se sont retroussé les manches, ont mis leur tablier et se sont attelés au pétrissage et façonnage de pains de seigle à Erschmatt – une immersion dans un charmant village du Haut-Valais. Un autre atelier est prévu cet été près du lac Lioson, où nos apprentis boulangers ne mettront pas leurs mains à la pâte, mais à la confection de fromages. Et dans la foulée, ils s'équiperont, cet automne, d'un sécateur pour vendanger la Cuvée spéciale HYDRO 20 ans.

Santé!

Après toutes ces escapades culinaires, ne faudrait-il pas penser un peu à notre santé ? N'ayez crainte, les activités physiques sont aussi au programme des 20 ans. Les amateurs de cyclisme, course à pied et randonnée ne seront pas en reste. Un challenge sportif leur permettra de chauffer leurs mollets pour partir à l'assaut des aménagements exploités par HYDRO. Pour les plus contemplatifs, une randonnée en compagnie d'un glaciologue les plongera dans l'univers saisissant du grand glacier d'Aletsch.



Les « happy days », ou l'idée toute simple de partager des moments de convivialité, ont débuté le jour de l'Épiphanie: toutes les équipes ont reçu une galette des Rois à déguster!

Die «Happy Days», das gemeinsame Erleben von geselligem Beisammensein, begannen mit dem Dreikönigstag: Alle Teams genossen einen Dreikönigskuchen und krönten ihre Königinnen und Könige!

Vous en voulez encore?

Cela tombe à pic, nous ne vous avons pas tout dévoilé. D'autres événements mijotent encore à l'heure de boucler cette édition, comme le dévoilement du nouveau logo HYDRO, un concert HYDRO, des journées Portes ouvertes dans certains groupes d'exploitation hydroélectrique (GEH) et une Tavolata sur la Grande Dixence. Nous vous laissons reprendre votre souffle d'ici là.



UNSERE GESCHENKE ZUM GEBURTSTAG: GESELLIGKEIT, TRADITION UND SPORT

Bei HYDRO ist das Jahr 2023 randvoll gefüllt. Unser junges, dynamisches Unternehmen feiert sein 20-jähriges Bestehen mit einem reichhaltigen Kalender voller Aktivitäten.



Unsere Traditionen leben und weitergeben: ein Wunsch der Mitarbeitenden, der in Erschmatt mit dem Backen von Roggenbrot erfüllt werden konnte.

Vivre et faire vivre nos traditions: un souhait formulé par les collaborateurs, qui a pu être exaucé à Erschmatt avec la fabrication du pain de seigle.

Um es gleich vorwegzunehmen: Ein 20-jähriges Jubiläum ist kein gemütlicher Spaziergang – und bei HYDRO schon gar nicht. Die vielen Ideen unserer Kolleginnen und Kollegen sind nun in einem intensiven und sehr abwechslungsreichen Programm zusammengefasst. Sie werden einen langen Atem brauchen, nicht nur um die 20 Kerzen auszublasen, sondern auch um mit dem Tempo eines Jahres voller Events Schritt zu halten.

Oh Happy Day...

Wie heisst es so schön: Das Einfache ist oft das Beste? Nach diesem Grundsatz hat HYDRO «Happy Days» organisiert. Die Idee dahinter: Gesellige und gemütliche

Momente im Team verbringen. Der erste Happy Day fiel auf den Dreikönigstag. Alle Teams genossen einen leckeren Dreikönigskuchen und krönten ihre Königinnen und Könige. Und das Jahr wird viele weitere Überraschungen dieser Art mit sich bringen.

Gelebte Traditionen

Unsere Traditionen zu leben und am Leben zu erhalten, ist für viele von uns eine Herzensangelegenheit. Deshalb krepelten unsere Mitarbeitenden ihre Ärmel hoch, banden sich Schürzen um und machten sich daran, in Erschmatt Roggenbrote zu kneten und zu formen: ein Eintauchen ins Leben eines malerischen Oberwalliser Dorfes. Ein weiterer Workshop ist für diesen Sommer beim Lac Lioson geplant, wo unsere Bäckerlehrlinge ihre Hände für einmal nicht in den Teig, sondern in die Käseherstellung stecken werden. Und im Herbst werden sie mit einer Rebschere bewaffnet an der Lese der «Cuvée spéciale HYDRO 20 ans» mitwirken.

Zum Wohl!

Nach all diesen kulinarischen Ausschweifungen sollten wir aber auch an unsere Gesundheit denken. Darum keine Angst, auch Sport steht auf dem Jubiläumsprogramm. Velofahrer, Laufsportler und Wanderer kommen also ebenfalls auf ihre Kosten. Bei einer sportlichen Challenge können sie ihre Wadenmuskeln aktivieren und die von HYDRO betriebenen Anlagen einmal auf diese Art erkunden. Wer es geruhsamer mag, kann bei einer Wanderung mit einem Glaziologen in die atemberaubende Welt des Grossen Aletschgletschers eintauchen.

Dörfs es bitzli meh sii?

Ganz recht, denn wir haben Ihnen noch längst nicht alles vorgestellt. Weitere Veranstaltungen, die bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch in Vorbereitung waren, sind die feierliche Enthüllung des neuen Logos von HYDRO, ein HYDRO Konzert, Tage der offenen Tür in einigen hydroelektrischen Betriebsgruppen (GEH) und eine Tavolata auf der Grande Dixence. Bis dahin lassen wir Sie erst einmal etwas verschlafen.

HAPPY BIRTHDAY, HYDRO!

Cette année, HYDRO Exploitation fête son 20^e anniversaire.

A cette occasion, nous avons donné la parole à quelques personnalités politiques qui la connaissent bien. On débute avec le conseiller d'Etat Roberto Schmidt, et le président d'Hérémence Grégory Logean.



Roberto Schmidt
*Conseiller d'Etat et président
du Conseil d'Etat*

La Suisse, ainsi que le continent européen dans son ensemble, est à la croisée des chemins au niveau énergétique. Le monde s'est vu

bouleversé par la guerre en Ukraine, chamboulant les équilibres qui prévalaient jusque-là dans ce domaine. L'or bleu de nos barrages est revenu en force au cœur des débats politiques, tout comme la reconnaissance de l'hydroélectricité comme un pilier central de notre approvisionnement énergétique. Couplée avec les questions de protection du climat et de diminution de l'utilisation des énergies fossiles, la force hydraulique constitue une partie de la solution pour une production – et une consommation – propre et renouvelable.

Le Conseil d'Etat a décidé, début mars 2023, d'inscrire dans le plan directeur cantonal huit projets qui permettront le développement de la production d'électricité hivernale, en limitant les impacts sur l'environnement et le territoire.

« L'eau est la force motrice
de toute la nature. »

Léonard de Vinci

Ces projets permettront d'augmenter nos capacités de stockage de quelque 330 millions de m³, et de contribuer à la multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques.

Dans ce contexte, HYDRO Exploitation SA est un rouage essentiel au bon fonctionnement des différentes installations de notre canton (ou au-delà), en apportant son expertise depuis 20 ans. De Zmutt à Fionnay en passant par Arolla, les équipes d'HYDRO Exploitation SA affrontent, souvent, des conditions difficiles pour assurer le bon fonctionnement d'installations indispensables à l'approvisionnement électrique de notre pays. L'expertise de vos collaborateurs sur place, mais également dans les Ateliers centraux de Martigny, garantit à ces ouvrages une longue durée de vie et une utilisation efficiente de notre eau.

En outre, HYDRO Exploitation SA est un acteur important de la vie économique de nos vallées, en proposant des emplois intéressants dans des lieux décentralisés. Tous les Valaisans reconnaissent le logo de cette entreprise, aux quatre coins du canton. Il est un symbole d'unité!

Bon anniversaire, HYDRO Exploitation SA!



Grégory Logean
Président d'Hérémence

De précieuses compétences en Valais

« Si nous n'avions pas consolidé notre savoir-faire en opérant des synergies pour créer ce centre de compétences dans l'exploitation des ouvrages hydroélectriques, nous aurions couru le risque de ne plus trouver à terme de spécialistes (ingénieurs, etc.) dans la maintenance et l'exploitation des ouvrages. »
Vingt ans plus tard, cette citation de Jean-François Jordan, parue dans *Le Nouvelliste* du 3 juin 2003, alors responsable des finances et des contrats chez HYDRO Exploitation, trouve tout son sens à l'aube du retour de plusieurs concessions.

L'exploitation et la maintenance des aménagements hydroélectriques constituent des tâches essentielles. Elles assurent un fonctionnement optimal des ouvrages au fil de l'eau, comme celui de Bramois, ou d'accumulation, comme l'emblématique Grande Dixence. Avec ses 432 collaborateurs, HYDRO Exploitation est un interlocuteur de premier ordre qui permet de conserver des compétences en Valais.

Pour la collectivité que je représente, l'apport d'HYDRO Exploitation est multiple: compétences au service de nos centrales de production, connaissances approfondies de nos installations, sans oublier de précieux emplois dans les régions de montagne.

Gageons qu'avec les différents acteurs et partenaires concernés, nous saurons travailler en bonne intelligence pour pérenniser et développer ce centre de compétences.



HAPPY BIRTHDAY, HYDRO!

In diesem Jahr feiert HYDRO Exploitation ihr 20-jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlass haben wir einigen Politikern, die uns gut kennen, das Wort erteilt. Wir beginnen mit Staatsrat Roberto Schmidt und dem Präsidenten von Hérémece, Grégory Logean.



Roberto Schmidt
Staatsrat und Präsident
des Staatsrats

Die Schweiz und der gesamte europäische Kontinent befinden sich energiepolitisch an einem Scheideweg. Der Krieg in der Uk-

raine hat die Welt erschüttert und die im Energiesektor bis dahin herrschenden Gleichgewichte durcheinandergebracht. Das blaue Gold in unseren Stauseen, aber auch die Anerkennung der Wasserkraft als zentraler Pfeiler unserer Energieversorgung stehen wieder im Mittelpunkt der politischen Debatten. Zusammen mit den Fragen rund um Klimaschutz und Verringerung der Nutzung fossiler Energieträger ist die Wasserkraft ein Teil der Lösung für eine saubere und erneuerbare Produktion – und einen ebensolchen Verbrauch.

Anfang März 2023 beschloss der Staatsrat, in den kantonalen Richtplan acht Projekte aufzunehmen, die den Ausbau der winterlichen Stromproduktion ermöglichen und dabei die Auswirkungen auf die Umwelt und das Gebiet begrenzen sollen. Diese Projekte werden unsere Speicherkapazitäten um

«Wasser ist die treibende Kraft der Natur.»

Leonardo da Vinci

gut 330 Millionen m³ erhöhen und dazu beitragen, die Wasserkraftanlagen auf multifunktionale Weise zu betreiben.

In diesem Gesamtgefüge ist HYDRO Exploitation SA mit ihrem in 20 Jahren erarbeiteten Fachwissen ein unabdingbares Rad im Getriebe, das einen reibungslosen Betrieb der verschiedenen Anlagen in unserem Kanton (oder darüber hinaus) ermöglicht. Von Zmutt über Arolla bis Fionnay kämpfen die Teams der HYDRO Exploitation SA oft mit schwierigen Bedingungen, um den einwandfreien Betrieb dieser für die Stromversorgung unseres Landes unerlässlichen Anlagen zu gewährleisten. Die Fachkenntnisse Ihrer Mitarbeitenden in den Anlagen und auch in den zentralen Werkstätten in Martigny

garantieren diesen Bauwerken eine lange Lebensdauer und eine effiziente Nutzung unseres Wassers.

garantieren diesen Bauwerken eine lange Lebensdauer und eine effiziente Nutzung unseres Wassers.

Darüber hinaus ist HYDRO Exploitation SA eine wichtige Akteurin im Wirtschaftsleben unserer Täler, denn sie bietet interessante Arbeitsplätze an dezentralen Standorten. Alle Walliserinnen und Walliser im ganzen Kanton erkennen Ihr Logo – ein Symbol der Einheit!

Alles Gute zum Jubiläum, HYDRO Exploitation SA!



Grégory Logean
Präsident von Hérémece

Wertvolle Kompetenzen im Wallis

«Wenn wir unser Know-how nicht durch Synergieeffekte konsolidiert hätten, um dieses Kompetenzzentrum für den Betrieb von Wasserkraftwerken zu schaffen, wären wir Gefahr gelaufen, auf Dauer keine Spezialisten (Ingenieure usw.) für den Unterhalt und Betrieb von Wasserkraftwerken mehr zu finden.» Vor 20 Jahren, am 3. Juni 2003, erschien dieser Satz sinngemäss in *Le Nouvelliste*. Geäussert hatte ihn Jean-François Jordan, der bei HYDRO Exploitation damals für die Finanzen und Verträge verantwortlich war. Angesichts des bevorstehenden Heimfalls mehrerer Konzessionen ist diese Aussage wieder von grösster Aktualität.

Betrieb und Unterhalt von Wasserkraftanlagen sind und bleiben zentrale Aufgaben und garantieren den optimalen Betrieb von Laufkraftwerken wie Bramois oder von Stauanlagen wie die symbolträchtige Grande Dixence. Mit ihren 432 Mitarbeitenden ist HYDRO Exploitation eine kompetente Ansprechpartnerin, die es ermöglicht, Kompetenzen im Wallis zu halten.

Für die von mir vertretene Gemeinschaft leistet HYDRO Exploitation einen vielfältigen Beitrag: Kompetenzen im Dienst unserer Produktionswerke, fundierte Kenntnisse unserer Anlagen und – last but not least – wertvolle Arbeitsplätze in den Bergregionen.

Sorgen wir also dafür, dass wir mit den verschiedenen beteiligten Interessengruppen und Partnern weiterhin gut zusammenarbeiten, damit dieses Kompetenzzentrum dauerhaft gesichert ist und weiterentwickelt werden kann.

REGARDS CROISÉS SUR HYDRO

Frédéric Manzacca, 55 ans, a vécu la naissance d'HYDRO Exploitation; Killian Ferrien, 37 ans, est arrivé en décembre dernier. Ces deux ingénieurs en mécanique ont choisi HYDRO Exploitation pour donner du sens à leur travail. Interview croisée.

Pourquoi avoir postulé chez HYDRO Exploitation ?

Frédéric Manzacca (FM): Après avoir travaillé comme chef de projet en Suisse et à l'étranger dans le domaine de l'énergie (ABB Kraftwerke à Baden, HYDRO Vevey devenu aujourd'hui ANDRITZ Hydro) ainsi qu'à la SGS dans le domaine des services à l'international, je souhaitais revenir en Valais. Spécialisé dans la gestion de projets, j'ai immédiatement été interpellé lorsqu'en 2003, âgé de 35 ans à l'époque, j'ai appris la création d'HYDRO Exploitation. L'idée de rejoindre une entreprise basée à Sion, dès sa création et dans laquelle tout était à mettre en place, m'a immédiatement séduit. Ma postulation fut donc pour moi comme une évidence.

Killian Ferrien (KF): Avant HYDRO, j'ai d'abord travaillé dans le secteur aérospatial, où j'ai pu développer mes compétences en ingénierie et en gestion de projets, puis chez ANDRITZ Hydro. Cette filiale du groupe mondial est active dans l'hydroélectricité et mène des projets sur tous les continents. J'étais en plein cœur de la mondialisation, de la course au profit. La pandémie de Covid-19 a mis en lumière le côté fébrile du système. J'ai eu envie de revenir à quelque chose de local, de plus éthique et plus noble, tout en continuant dans le domaine de l'énergie de l'eau. J'ai répondu à une offre d'emploi, et ça s'est fait. Aujourd'hui je travaille comme ingénieur en mécanique au sein de l'unité du même nom.

Qu'est-ce qui vous a le plus marqué jusqu'ici ?

KF: Le côté grandiose des infrastructures que l'homme a été capable de construire, à l'image de Bieudron. Quand on s'y rend, on ne se doute pas que l'équivalent d'une centrale nucléaire est juste là, caché dans la montagne. Pareil pour Veytaux. Pomper l'eau du Léman pour la remonter là-haut, il fallait y penser, et le réaliser. J'ai aussi été impressionné par le niveau technique des équipes, très élevé. Enfin, je dois dire que je n'ai jamais vécu une telle ambiance de travail, avec des collègues qui organisent régulièrement des activités en commun (dîners, soupers, sorties à ski, etc.). On partage la même attirance pour la montagne et les mêmes valeurs. J'apprécie cette convivialité.



« Je pense qu'à l'avenir, notre savoir-faire sera de plus en plus recherché. A nous de le valoriser au mieux. »

Frédéric Manzacca, chef de projet

Et pour vous, que reste-t-il des 20 dernières années ?

FM: Beaucoup de plaisir et de satisfaction d'avoir eu la chance de participer à cette formidable aventure qu'a été la mise en place d'HYDRO Exploitation.

Les ambitieux objectifs de cette nouvelle entreprise dans laquelle ont été réunis les personnels de différentes sociétés n'étaient pas gagnés d'avance! Tellement de choses ont été réalisées. Je pense notamment aux innombrables projets de réhabilitation de centrale menés à satisfaction de nos clients. Aujourd'hui, après avoir surmonté de nombreux obstacles techniques et humains, nous avons la chance de bénéficier du bien le plus précieux: des collaborateurs compétents, expérimentés et motivés, toujours prêts à s'engager pour relever de nouveaux défis et donner satisfaction.



Quel regard portez-vous aujourd'hui sur HYDRO Exploitation?

FM: Lors de la création d'HYDRO, nous souhaitions être des « pionniers » dans notre domaine d'activité. Vingt ans plus tard, le pari est réussi! Parallèlement à l'amélioration de nos activités premières d'exploitation et de maintenance, nous avons démontré notre capacité à nous diversifier et mener à bien des projets d'envergure. Forts de cette expérience, nous disposons aujourd'hui de précieuses compétences que beaucoup apprécient, mais aussi que beaucoup nous envient. Considérant les importantes mutations et bouleversements que traverse actuellement le secteur de l'énergie, je pense qu'à l'avenir, notre savoir-faire sera de plus en plus recherché. A nous de le valoriser au mieux.

KF: Un mot vient en tête, la « spontanéité ». Chez HYDRO, les collaborations sont simples, directes, sans formalisme, et ce, même si on travaille dans le cadre de processus et d'outils de gestion destinés à renforcer la traçabilité et la qualité globale. Et je partage le point de vue de Frédéric sur les compétences, qu'il va s'agir de conserver et transmettre. Même si on fête les 20 ans d'HYDRO, c'est finalement une fausse jeunesse. L'expérience accumulée date de bien plus longtemps. Mais le temps disponible pour la transmission est toujours très limité.



«Je n'ai jamais vécu une telle ambiance de travail, avec des collègues qui organisent régulièrement des activités en commun. On partage la même attirance pour la montagne et les mêmes valeurs.»

Killian Ferrien, ingénieur en mécanique

Que pensez-vous des festivités prévues pour le 20^e anniversaire?

KF: Il y a presque chaque mois des activités prévues pour les collaborateurs, sportives ou non. J'ai hâte d'y participer! Je trouve aussi très chouette d'ouvrir les sites des aménagements aux familles, ce sont des occasions précieuses de partager de tels chefs-d'œuvre techniques avec ses proches.

FM: Le personnel ayant passablement évolué ces vingt dernières années, c'est une formidable occasion de partager des moments de convivialité hors contexte professionnel. C'est également l'opportunité de fixer un repère fort dans la vie de l'entreprise et mesurer ainsi le parcours accompli durant toutes ces années.

Dans un monde qui avance à 200 km/h, un bref arrêt festif accompagné d'un coup d'œil dans le rétroviseur me semble une excellente idée pour se projeter dans l'avenir et appréhender les défis qui nous attendent.

HYDRO – AUS ZWEI BLICKWINKELN

Frédéric Manzacca, 55, erlebte die Gründung von HYDRO Exploitation mit, Killian Ferrien, 37, stiess im Dezember 2022 zu uns. Diese beiden Maschineningenieure haben sich für HYDRO Exploitation entschieden, weil Arbeit für sie sinnvoll sein soll. Ein Doppelinterview.

Warum haben Sie sich bei HYDRO Exploitation beworben?

Frédéric Manzacca (FM): Nachdem ich als Projektleiter in der Schweiz und im Ausland im Energiebereich (ABB Kraftwerke in Baden, HYDRO Vevey, heute ANDRITZ Hydro) sowie bei der SGS im internationalen Dienstleistungsbereich gearbeitet hatte, wollte ich ins Wallis zurückkehren. Als Projektmanagement-Spezialist erfuhr ich im Jahr 2003 – gerade mal 35 Jahre alt – von der Gründung der HYDRO Exploitation und war sofort interessiert. Denn der Gedanke, in Sitten in ein Unternehmen einzusteigen, bei dem alles erst aufgebaut werden musste, begeisterte mich sofort. Und so war es für mich klar, dass ich mich für die Stelle bewerben wollte.

Killian Ferrien (KF): Vor HYDRO arbeitete ich zunächst in der Luft- und Raumfahrtindustrie, wo ich meine Kompetenzen im Bereich Engineering und Projektmanagement auf- und ausbauen konnte. Später stiess ich zu ANDRITZ Hydro, einer im Wasserkraftbereich tätigen Tochtergesellschaft des Weltkonzerns ANDRITZ, die Projekte auf allen Kontinenten realisiert. Die Globalisierung und die Jagd nach Profit waren da voll im Gange – und ich mitten drin. Die Covid-19-Pandemie brachte dann die Schwachstellen des Systems an den Tag. Dies hat mich bewogen, zu einer lokalen, ethischeren und nobleren Tätigkeit zurückzukehren, aber im Bereich Wasserkraft zu bleiben. Also habe ich mich für eine entsprechende Stelle beworben und es hat geklappt. Heute arbeite ich als Maschineningenieur in der Maschinenabteilung.

Was hat Sie bisher am meisten beeindruckt?

KF: Die grandiosen Infrastrukturen, die der Mensch errichtet hat, zum Beispiel das Kraftwerk Bieudron. Wenn man dorthin fährt, ahnt man nicht, dass tief im Berg das Äquivalent eines Kernkraftwerks versteckt ist. Das ist auch in Veytaux der Fall. Das Wasser des Genfersees dort nach oben zu pumpen, war eine geniale Idee. Aber sie musste zuerst einmal umgesetzt werden. Beeindruckt war und bin ich auch vom sehr hohen technischen Niveau der Teams. Und last but not least: Ich habe noch nie ein so gutes Arbeitsklima erlebt, mit Kolleginnen und Kollegen, die immer wieder mal gemeinsame Aktivitäten organisieren (Mittagessen, Abendessen, Ski-ausflüge usw.). Wir alle sind fasziniert von der Bergwelt und teilen die gleichen Werte. Diese Geselligkeit und dieses Miteinander schätze ich sehr.



«Bei der Gründung von HYDRO wollten wir in unserem Tätigkeitsbereich Pionierarbeit leisten. Zwanzig Jahre später können wir sagen: Das ist uns gelungen!»

Frédéric Manzacca, Projektleiter

Und wie geht es Ihnen nach 20 Jahren bei HYDRO?

FM: Für mich ist es eine Freude und grosse Genugtuung, dass ich die Chance hatte, an diesem grossartigen Abenteuer – dem Aufbau von HYDRO Exploitation – mitzuwirken.

Dass dieses neu gegründete Unternehmen, in dem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus verschiedenen anderen Unternehmen zusammenkamen, seine ehrgeizigen Ziele erreichen würde, war nicht selbstverständlich. Aber wir haben in dieser Zeit wirklich viel erreicht. Ich denke dabei vor allem an die unzähligen Kraftwerkssanierungen, die zur vollen Zufriedenheit unserer Kunden durchgeführt wurden. Heute, nachdem wir viele technische und menschliche Hürden überwunden haben, verfügen wir über das wertvollste Gut eines jeden Unternehmens: kompetente, erfahrene und motivierte Mitarbeitende, die stets bereit sind, sich neuen Herausforderungen zu stellen und Kundenbedürfnisse zu erfüllen.



Wie sehen Sie HYDRO Exploitation heute?

FM: Bei der Gründung von HYDRO wollten wir in unserem Tätigkeitsbereich Pionierarbeit leisten. Zwanzig Jahre später können wir sagen: Das ist uns gelungen! Parallel zur Verbesserung unseres Kerngeschäfts im Bereich Betrieb und Unterhalt haben wir unsere Fähigkeit zur Diversifizierung und Durchführung von Grossprojekten unter Beweis gestellt. Mit dieser Erfahrung verfügen wir heute über wertvolle Kompetenzen, die viele schätzen, um die uns aber auch viele beneiden. In Anbetracht der grossen Veränderungen und Umwälzungen, die der Energiesektor derzeit erfährt, glaube ich, dass unser Know-how in Zukunft noch gefragter sein wird. Es liegt also an uns, unser Wissen und unsere Erfahrung ständig zu erweitern.

KF: Ein Wort fällt mir dazu ein: Spontaneität. Bei HYDRO ist die Zusammenarbeit einfach, direkt und unbürokratisch, selbst wenn wir in Prozessen und mit Software arbeiten, die die Rückverfolgbarkeit und die Gesamtqualität verbessern sollen. Und in Bezug auf Know-how und Erfahrung bin ich einer Meinung mit Frédéric, nämlich dass wir sie erhalten und weitergeben müssen. Auch wenn HYDRO erst 20 Jahre alt wird, bedeutet dies nicht, dass wir ein junges Unternehmen sind, denn die gesammelten Erfahrungen umfassen eine viel längere Zeitspanne. Aber die Zeit, die uns für die Weitergabe von Erfahrungen zur Verfügung steht, ist immer sehr begrenzt.



«Ich habe noch nie ein so gutes Arbeitsklima erlebt, mit Kolleginnen und Kollegen, die immer wieder mal gemeinsame Aktivitäten organisieren. Wir alle sind fasziniert von der Bergwelt und teilen die gleichen Werte.»

Killian Ferrien, Maschineningenieur

Was halten Sie von den geplanten Feierlichkeiten zum 20-jährigen Jubiläum?

KF: Es gibt fast jeden Monat sportliche und andere Aktivitäten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ich freue mich darauf, daran teilzunehmen! Ich finde es auch sehr schön, dass die Kraftwerkkomplexe für die Familien geöffnet werden, denn dies ist eine wunderbare Gelegenheit, diese technischen Meisterwerke unseren Angehörigen zu zeigen.

FM: Da sich die Belegschaft in den letzten zwanzig Jahren verändert hat, ist dies eine wunderbare Gelegenheit, einmal ausserhalb von Beruf und Arbeit gesellige Momente miteinander zu erleben. Ein Jubiläum bietet aber auch die Möglichkeit, eine Standortbestimmung zur Entwicklung des Unternehmens vorzunehmen und die in all diesen Jahren erreichte Leistung daran zu messen.

In einer Welt, die mit 200 km/h vorwärts rast, erscheint mir ein kurzer feierlicher Halt mit einem Blick in den Rückspiegel eine ausgezeichnete Idee. Danach blicken wir wieder nach vorne und erkennen so die Herausforderungen, die noch auf uns zukommen.

Nathanaël Profichet
Directeur de travaux pluridisciplinaires,
Service technique vente – Génie civil (STV-GC)
Multidisziplinärer Bauleiter,
Technische Dienste & Verkauf – Bauingenieurwesen (STV-GC)



NOS DÉFIS : SÉCURITÉ, QUALITÉ, CÉLERITÉ, ÉCONOMICITÉ

Née chez HYDRO Exploitation il y a deux ans, la Direction de travaux pluridisciplinaires assure la gestion de chantiers complexes où les entreprises, les métiers et les calendriers jouent des coudes.



Les défis sont réguliers pour la Direction des travaux pluridisciplinaires. Ici, l'évacuation de l'ancien treuil de Tsarmette (Zinal) a nécessité l'engagement d'un hélicoptère de transport Super Puma.

Die Leitung der multidisziplinären Arbeiten sieht sich regelmässig mit besonderen Herausforderungen konfrontiert. Für den Abbau der alten Seilwinde von Tsarmette (Zinal) musste ein Transporthelikopter vom Typ Super Puma eingesetzt werden.

Les enjeux actuels du monde de l'hydro-électricité, et ceux de l'énergie dans son ensemble, impliquent de diminuer tant que faire se peut les durées d'indisponibilité des installations de production qui nous sont confiées. Pour y parvenir, les chantiers de rénovation sont regroupés, engendrant ainsi des travaux de différents métiers en parallèle sur nos installations.

Il n'est ainsi pas rare qu'au sein d'un même projet, des travaux de mécanique (remplacement de vanne, soudage, etc.), de traitement anticorrosion, de génie civil, d'électricité et d'instrumentation se succèdent avec plus ou moins de moments de « chevauchement », en fonction de la proximité géographique entre les secteurs concernés. Ce à quoi viennent s'ajouter les enjeux logistiques liés à l'emplacement des installations, souvent situées en altitude, dans des zones peu accessibles.

Sécurité, environnement, calendrier, budget

Or, pour permettre à de tels projets de se réaliser, tout en garantissant la sécurité des personnes et des biens, la protection de l'environnement, le respect du planning et celui du budget, un suivi sur le terrain est nécessaire. Sa mission ? Coordonner au plus juste les travaux des entreprises, assurer l'interface avec les équipes de projet (chef de projet, ingénieurs, GEH, etc.), et gérer les différentes situations pouvant impacter la bonne marche de l'ensemble. En effet, plus une non-conformité est détectée et traitée tôt, moins son impact sera significatif. C'est pourquoi une Direction de travaux est présente quasi quotidiennement sur le site, permettant de diminuer

l'impact des aléas, tout en accélérant la circulation des informations du terrain vers les équipes de projet, et vice versa.

Un formalisme nécessaire

Ce travail de coordination exige un certain niveau de formalisme. En effet, chaque entreprise intervenant sur le chantier est liée par un contrat, régi par des normes et cahiers techniques différents des autres entreprises intervenant sur ce même chantier. Ainsi la formalisation des interactions entre ces différents corps est nécessaire, via la mise en place de plannings de coordination détaillés, de journaux de chantier, etc.

Une prestation appréciée et plébiscitée

Pour faire face à cette complexité augmentée par le caractère pluridisciplinaire de ces chantiers, HYDRO Exploitation a créé il y a deux ans la fonction de Direction de travaux pluridisciplinaires (DTP). Actuellement, un seul collaborateur est porteur de cette prestation fortement appréciée de notre clientèle, mais l'augmentation de la demande pourrait mener à l'engagement de forces additionnelles.

A noter que la dernière DTP avait été déployée sur le projet Grande Dixence R10R, avec un premier projet sur le Lot5 Anticorrosion entre Sarreyer et Drotsché, puis sur la coordination globale des travaux de Louvie. La prochaine DTP sera active sur les travaux de réfection prévus sur l'ensemble de la chute de la Gougrou.



UNSERE HERAUSFORDERUNGEN: SICHERHEIT, QUALITÄT, SCHNELLIGKEIT, WIRTSCHAFTLICHKEIT

Vor zwei Jahren bei HYDRO Exploitation ins Leben gerufen, stellt die Leitung der multidisziplinären Arbeiten das Management von komplexen Baustellen sicher, wo Unternehmen, Fachbereiche und Zeitpläne miteinander wetteifern.

Die heutigen Herausforderungen in der Welt der Wasserkraft und der Energie insgesamt erfordern, dass die Ausfallzeiten der uns anvertrauten Produktionsanlagen so kurz wie möglich gehalten werden. Vor diesem Hintergrund werden die Renovierungsstandorte gesamthaft geführt, wodurch verschiedene Fachbereiche parallel an unseren Anlagen arbeiten.

So ist es nicht ungewöhnlich, dass bei demselben Projekt Arbeiten in den Bereichen Mechanik (Austausch von Schiebern, Schweißen usw.), Korrosionsschutz, Ingenieurbau, Elektrik und Instrumentierung mehr oder weniger «überlappend» ausgeführt werden, je nachdem, wie nahe die betreffenden Bereiche geografisch beieinander liegen. Hinzu kommen logistische Herausforderungen aufgrund der Anlagenstandorte in oft hoch gelegenen, schwer zugänglichen Gebieten.

Sicherheit, Umwelt, Zeitplan, Budget
Somit ist eine Überwachung vor Ort erforderlich, damit solche Projekte realisiert und die Sicherheit von Personen und Sachen, der Schutz der Umwelt sowie die Einhaltung des Zeitplans und des Budgets gewährleistet werden können. Die Aufgabe der Abteilung? Die Arbeiten der beauftragten Unternehmen möglichst exakt koordinieren, als Schnittstelle zu den einzelnen Projektteams (Projektleiter, Ingenieure, GEH usw.) agieren und verschiedenste Vorkommnisse bewältigen, die sich auf den reibungslosen Ablauf des Gesamtprojekts auswirken könnten. Denn je früher eine Abweichung erkannt und angegangen wird, desto geringer sind ihre Auswirkungen. Aus diesem Grund

ist fast täglich eine Bauleitung vor Ort, um die Auswirkungen von unvorhergesehenen Ereignissen aufzufangen und gleichzeitig den raschen Informationsaustausch zwischen Standort und Projektteams sicherzustellen.

Notwendiger Formalismus

Diese Koordinierungsarbeit erfordert ein gewisses Mass an Formalismus. Denn jedes auf der Baustelle tätige Unternehmen ist an einen Vertrag gebunden, der anderen Normen und technischen Spezifikationen unterliegt als für die anderen Unternehmen, die auf derselben Baustelle arbeiten. Daher müssen die Interaktionen zwischen diesen verschiedenen Akteuren einer gewissen Form folgen. Dies wird über die Einführung von detaillierten Koordinationsplänen, Bautagebüchern usw. erzielt.

Geschätzte und beliebte Leistung

Um dieser hohen Komplexität der multidisziplinären Baustellen gerecht zu werden, hat HYDRO Exploitation vor zwei Jahren die Funktion Leitung der multidisziplinären Arbeiten (DTP) geschaffen. Derzeit erbringt nur ein Mitarbeitender diese von unseren Kunden hochgeschätzte Dienstleistung, aber die steigende Nachfrage könnte zur Einstellung zusätzlicher Fachpersonen führen.

Jüngstes Beispiel für den Einsatz der DTP ist das Projekt R10R Grande Dixence, mit einem ersten Projekt beim Los 5 Korrosionsschutz zwischen Sarreyer und Drotsché und danach mit der Gesamtkoordination der Arbeiten in Louvie. Der nächste Einsatz der DTP ist für die Erneuerungsarbeiten der gesamten Gougrafalleitung geplant.



Die Leitung der multidisziplinären Arbeiten war zum ersten Mal auf der Baustelle des Projekts R10R Grande Dixence aktiv, namentlich für die Gesamtkoordination der Arbeiten in Louvie. Hier der Transport der Hauptklappe, wozu der Bau einer Güterseilbahn erforderlich war.

La Direction de travaux pluridisciplinaires a été active pour la première fois sur le chantier R10R Grande Dixence, notamment pour la coordination globale des travaux de Louvie. Ici, le transport de la vanne de tête, qui a nécessité la construction d'un blondin (téléphérique).



AVEC LA CONTRIBUTION DE NOS APPRENTIS

Jérôme Saillen
 Responsable du Centre de formation des apprentis
 Leiter des Ausbildungszentrums

Durant six jours, plus de 26 000 visiteurs venus de tout le canton ont visité Your Challenge, et le Village technique a constitué l'un des pôles forts de ce salon des métiers.

Sechs Tage lang besuchten mehr als 26'000 Personen aus dem ganzen Kanton die Berufsmesse Your Challenge mit dem «Village technique» als einem der Schwerpunkte.

À LA RENCONTRE DES JEUNES VALAISANS

Du 8 au 13 mars, HYDRO Exploitation était au salon des métiers Your Challenge, à Martigny. Bilan : 4500 briques de Lego® et 24 kilos de Sugus délivrés, et de nouvelles vocations initiées.

Le constat est commun à de nombreuses branches : le recrutement se fait de plus en plus complexe, et la formation d'une relève suffisante et de qualité devient un réel défi. Notre domaine n'y fait pas exception. Dans ce contexte, la participation d'HYDRO Exploitation à un salon tel que Your Challenge est incontournable.

Intégration au Village technique de Promotion Industrie Valais

Notre Centre de formation s'est donc énormément investi dans ce rendez-vous, proposé cette année du 8 au 13 mars, au CERM de Martigny. Notre présence était intégrée au vaste Village technique de Promotion Industrie Valais, qui a connu un franc succès. La marque #bepog (pour *be part of the game*, une initiative romande pour la valorisation des métiers techniques), reprise sur notre stand commun de l'industrie, a vraiment pris tout son sens, puisque nous avons choisi le Lego® comme fil conducteur pour présenter les trois métiers pour lesquels nous proposons une formation de A à Z.

Expériences ludiques et interactives

Les expériences proposées? Conception et prototypage 3D pour le dessinateur-constructeur industriel, usinage CNC pour le polymécanicien, jeu de réflexe – dont la célèbre brique était la clé d'activation – pour l'automaticien. Au final, chaque visiteur a pu personnaliser la brique pour en faire un porte-clés gravé de son prénom et gagner des Sugus. Pas moins de 4500 briques et 24 kilos du célèbre bonbon ont

ainsi été distribués, ces derniers délivrés par un bras robotisé ! Une générosité rendue possible grâce à nos sponsors, tels que Brütsch/Rüeggler Metals, SFS Group, Haas Automation, URMA et MW Programmation.

Nos visiteurs ont également pu tester leur logique en raccordant les tubes d'un système pneumatique qui a gonflé près de 1000 ballons à l'hélium, faisant ainsi notre promotion dans le reste des halles de l'exposition. Selon les nombreux retours que nous avons reçus, la taille du stand et la passion de nos 60 ambassadeurs quotidiens présents – apprentis et formateurs compris – ont certainement fait de cet espace l'un des plus visités, suscitant à coup sûr de nouvelles vocations.

Chiffres clés

En 2023, Your Challenge, ce fut:

6	jours de salon
+ 26 000	visiteurs de tout le canton, dont
9000	jeunes issus de
440	classes, soit
20%	d'augmentation par rapport
	à la dernière édition, en 2020
400	métiers présentés, dont
16	sur le stand #bepog



MIT JUNGEN WALLISERINNEN UND WALLISERN AUF DU UND DU



Vom 8. bis 13. März war HYDRO Exploitation auf der Berufsmesse Your Challenge in Martigny präsent. Bilanz: 4500 Legosteine, 24 Kilogramm Sugus und jede Menge geweckter Berufswünsche.

Viele Branchen haben ein Problem gemeinsam: Rekrutieren wird immer komplexer und die Ausbildung von genügend und gutem Nachwuchs anspruchsvoller. Unser Bereich bildet hier keine Ausnahme. Vor diesem Hintergrund ist für HYDRO Exploitation die Teilnahme an der Berufsmesse Your Challenge ein Muss.

Teil des «Village technique» von Promotion Industrie Valais

Für diesen Anlass, der dieses Jahr vom 8. bis 13. März im CERM in Martigny stattfand, legte sich unser Ausbildungszentrum also voll ins Zeug. Unser Stand gehörte zum umfangreichen «Village technique» von Promotion Industrie Valais, das ein voller Erfolg war. Die an unserem Gemeinschaftsstand des Gewerbes vertretene Marke #bepog (für *be part of the game*, eine Westschweizer Initiative zur Förderung technischer Berufe) konnten wir gut ausspielen, denn als roten Faden hatten wir Lego® gewählt, um die drei Berufe vorzustellen, für die wir eine Ausbildung von A bis Z anbieten.

Spielerische und interaktive Erfahrungen

Welche Erfahrungen wurden angeboten? 3D-Design und Prototypenbau für Industriedesigner/innen und Konstrukteur/innen, CNC-Bearbeitung für Polymechniker/innen und für Automater/innen sowie ein Glücksspiel, bei dem der berühmte Lego®-Stein der Aktivierungsschlüssel war. Am Ende konnten die Besucherinnen und Besucher ihren Lego®-Stein als Schlüsselanhänger mit ihrem eingravierten Vornamen behalten und Sugus gewinnen. Es wurden 4500 Steine und 24 Kilogramm der berühmten Süssigkeit verteilt, die Sugus sogar von einem Roboterarm! Diese kleinen Aufmerksamkeiten verdanken wir unseren Sponsoren Brüttsch/Rüegger Metals, SFS Group, Haas Automation, URMA und MW Programmation.

Unsere Besucherinnen und Besucher konnten auch ihr logisches Denken testen, indem sie die Schläuche eines pneumatischen Systems miteinander verbanden. Damit wurden fast 1000 Luftballons mit Helium gefüllt, die auf diese Weise in den anderen Messehallen für uns Werbung machten. Die vielen eingegangenen Rückmeldungen bezeugen, dass die Grösse unseres Standes und unsere 60 täglich anwesenden Botschafterinnen und Botschafter – Lernende, Berufsbildnerinnen und Berufsbildner – mit ihrem grossen Einsatz diesen Teil der Messe sicherlich zu einem der meistbesuchten machten, womit wir wohl viele neue Berufswünsche wecken konnten.



Die Lernenden von HYDRO Exploitation legten sich bei der Begleitung der Besucherinnen und Besucher mit verschiedenen interaktiven Aktivitäten voll ins Zeug.

Les apprentis d'HYDRO Exploitation se sont investis dans l'accompagnement des visiteurs dans les différentes activités interactives proposées.

Ein paar Kennzahlen

Your Challenge 2023 umfasste:

6	Messtage
+ 26 000	Besucherinnen und Besucher aus dem ganzen Kanton, davon Jugendliche aus Schulklassen, d. h. mehr als bei der letzten Messe 2020
9000	vorgestellte Berufe, davon am Stand von #bepog
440	
20%	
400	
16	

HYDRO EXPLOITATION SA

RUE DE L'INDUSTRIE 10
CASE POSTALE 315
CH - 1950 SION

TÉL. +41 (0)27 328 44 11
FAX +41 (0)27 328 44 12
www.hydro-exploitation.ch



IMPRESSUM

Editeur / Herausgeber
Rédaction / Redaktion

Traduction / Deutsche Übersetzung
Design graphique / Gestaltung
Photographies / Fotos

Impression / Druck

HYDRO Exploitation SA, Sion
Le fin mot Communication, Martigny
& HYDRO Exploitation SA, Sion
Apostroph Group, Lausanne
Eddy Pelfini Graphic Design, Sion
Linda Photography, Sion
(portraits collaborateurs en pp. 2-gauche, 3,
8, 12, 22, 23, 24, 26, 26, 28, 31, 32, 40, 42
et pp. 28, 36-37),
Christian Pfammatter, Visp (p. 8),
Marco Schnyder, Gampel (p. 10),
Nicolas Sedlatchek, Sion (p. 29),
Sébastien Biollaz (pp. 7-pain, 33)
Valmedia AG, Visp


HYDRO
EXPLOITATION