

## Ecopolaris Sibérie – 71° latitude Nord



Unique « message-reportage » de la mission Ecopolaris à Sabetta 14/06 au 28/06/2016.

Depuis la France (via Moscou), il nous aura fallu 48h pour atteindre notre destination en Sibérie : Sabetta, par 71° latitude nord, à 600 km au nord du cercle polaire. Situé au bord de l'estuaire de l'Ob, Sabetta a inauguré il y a moins d'un an son aéroport, avec une ligne régulière depuis Moscou. Puis nous avons parcouru quelques dizaines de km pour rejoindre notre camp de base par des routes en gros camions 6X6 ("trekle").



Dans la région du Yamal se jouent d'importants enjeux géostratégiques dans l'avitaillement mondial en gaz. La péninsule recèle 20% des réserves mondiales de gaz et comptera bientôt pour 70% de la production russe. Les sanctions, notamment américaines suite à la crise ukrainienne, n'ont pas empêché la Russie de poursuivre ses stratégies d'exploitation des ressources du grand nord, grâce notamment aux investissements chinois et français de Total. Arrêtons-nous sur le projet, nommé « Yamal LNG » (ou GNL en français pour gaz naturel liquéfié), qui est sans aucun doute aujourd'hui le projet industriel le plus ambitieux dans l'Arctique. C'est un visage du Grand Nord, très convoité pour ses ressources, et rendu plus accessible grâce à la fonte de la banquise, dont nous avons conscience car la presse relaie régulièrement ces enjeux, mais que nous avons touché cette fois au plus près.



Les superlatifs sont de mises pour ce projet gigantesque : le plus innovant technologiquement, financièrement, logistiquement et que les investisseurs espèrent le plus rentable sur 25 ans !

Le budget global de 27 milliards de dollars est le fruit d'un financement du consortium gazier géant Yamal LNG russe associé à des chinois et français (Total) qui ont tous misé gros sur ce projet titanesque... Dans ces régions prisonnières des glaces 9 mois par an et où les températures atteignent les -50° l'hiver sous la nuit permanente, il a fallu relever de nombreux défis grâce à

des technologies ultra performantes. 80 000 pilotis thermorégulateurs ont été plantés pour stabiliser les infrastructures construites sur le permafrost qui fond en surface l'été (et de + en +) et pour maintenir une température constante de -5° à -7° (source : *Les Echos*).

Créé dans les années 70, Sabetta était constitué de quelques baraquements, nous dit Sasha, ce n'est que depuis 5 ans qu'est sortie de terre cette ville-entreprise. Aujourd'hui la capacité d'accueil est 15 000 personnes. Des centaines d'ouvriers en bleu de travail, marchent et rejoignent les nuées de camions tout terrain sur des « routes » chaotiques constituées de grosses plaques de béton posées à même le sable. Impression d'être sur une base extraterrestre. Nous avons passé une nuit dans un de ces grands bâtiments surchauffés rutilants orange et bleu, aux couleurs de l'entreprise russe phare Novatek. Ils sont composés de modules fabriqués en Chine transportés et assemblés comme des légos pour éviter de longs chantiers alors que le froid intense et la nuit permanente paralysent l'Arctique plusieurs mois dans l'année (source les Echos).

Sabetta constituera également à l'avenir un port d'étape important sur la nouvelle voie maritime du Nord-Est (1 mois de gagné entre l'Europe et l'Asie sans passer par le canal de suez). De plus la ligne de chemin de fer en construction permettra dans quelques années d'exporter de nombreuses autres ressources



sibériennes via Sabetta. Pour cela, il aura d'abord fallu draguer l'Ob. Un autre chantier, lui encore en cours, est la construction des 16 brise-glace méthaniers qui transporteront le gaz naturel liquéfié vers l'Asie et l'Europe. Le gaz est liquéfié sur place à  $-160^{\circ}\text{C}$  pour éviter son transport par pipelines. Nous avons croisé sur notre route les réservoirs en construction (par le maître d'ouvrage français Vinci) de 80m de diamètres sur 45m de haut, les plus grands au monde, qui serviront au stockage du gaz liquéfié. A l'horizon des dizaines de grues se profilent...



Sasha Sokolov, biologiste, membre de l'Académie des sciences de Russie et responsable du projet « Yes » (Yamal Eco-Systems) est notre partenaire et notre hôte pour cette nouvelle mission Ecopolaris en Sibérie. Nous avons déjà collaboré l'an dernier à Erkuta, à quelques 300 km plus au sud, fief de leurs travaux de suivi à long terme des écosystèmes terrestres de la Toundra. Figure emblématique de la science et de la connaissance en écologie de cette région, il a obtenu le support logistique du gouverneur du Yamal, qui nous dit-il « aime la science » et a donné ordre de nous assister. Sasha nous explique que « nous sommes la seule équipe de biologistes internationale à travailler ici cette année ».

Vladimir, 13 ans, aura été quant à lui le seul enfant de Sabetta ! De quoi donner du fil à retordre à Sasha (5 lettres et 2 semaines de palabre avec différentes administrations) qui nous procure les autorisations nécessaires à l'obtention de nos visas : il a dû répondre à de nombreuses demandes en expliquant que Vladimir était pour nous un assistant indispensable sur le terrain (grâce aux images de la TV russe venue nous filmer sur le terrain l'an passé et où Vladimir apparaissait attrapant des oiseaux).

### Camp de base

Message écrit en direct de la plate forme 43 (une des 3 actives à ce jour) qui nous sert de camp de base grâce à l'aide du projet LNG. Le site est installé sur une étendue de sable fin au cœur de la Toundra : deux rangées d'une vingtaine de chariots en tôle ondulée surélevés d'énormes pneus, tous équipés à l'intérieur de lits superposés, tables chaises, et électricité, dans une ambiance de contreplaqués imitation bois. C'est là que nous avons célébré les 40 ans de Sasha à coup de jus de pomme car l'ensemble de Sabetta est un « dry camp » (alcool prohibé).

A 50m de nous un puits de forage enveloppé par une énorme bâche (pour protéger les travailleurs des vents redoutables et récurrents à toute période de l'année). Dans ces vastes étendues planes, on dirait trois grosses bouteilles posées sur la Toundra et visibles à plusieurs dizaines de km.



Un matin les techniciens ont mis le feu à une purge de gaz. Un bruit permanent d'avion au décollage pendant 72h à moins de 200m de notre caravane... Cette technique nous dit Sasha vise à « nettoyer » chaque nouveau forage des premières sorties de gaz, impropres. Non loin deux rennes broutent la toundra, impassibles.

Le soir, après 8 à 9h de terrain en continu, nous dînons dans le wagon « cantine des ouvriers », à 10m du wagon «salle de bains» et sauna. La cantine est tenue par deux sympathiques cuisinières qui signent la rare présence féminine dans cet univers industriel très masculin. Elles apprécient l'exotisme de notre présence dans cette ambiance un peu rustre ! Tout est fonctionnel, simple et donc d'un grand luxe à ces latitudes ; nous sommes habitués à un campement plus rudimentaire au Groenland.

Les deux premiers jours, temps inhabituel, plus de 20 degrés et Vladimir de plonger dans une rivière. Météo bien plus chaude que la pluvieuse Bourgogne que nous avons quittée par 14°C. Une semaine avant notre arrivée, tempête de neige au même endroit. Ce qui est pour nous très confortable est l'absence de moustiques en cette période de transition où ils ne sont pas encore sortis de leur léthargie hivernale.

Un énorme effort est porté pour limiter les atteintes au milieu. Les travailleurs n'ont pas le droit de sortir des voies officielles d'accès et d'arpenter la toundra. Pas une souillure, pas de mégot au sol (sous peine de sanctions pouvant aller jusqu'au renvoi semble t-il)... Nous seuls avons le droit de quitter la plate forme et de fouler la Toundra. A quelques mètres des infrastructures, une cohorte de chevaliers combattants parade, un grand gravelot niche, les bécasseaux de Temminck se nourrissent...



*Parade de chevaliers combattants, plongeon arctique, eiders à tête grise, lagopède des saules, renard arctique*

### **Côté scientifique : mission accomplie !**

L'équipée de 5 membres (Sasha, Vadim, Oliver, Vladimir et moi-même) emprunte des canaux à bord d'un bateau pneumatique pour rejoindre les zones d'étude que nos amis biologistes russes suivent depuis plusieurs années. Nous passons nos journées à marcher (pour ne pas dire patauger) en bottes dans une toundra spongieuse à la recherche de nids de bécasseaux de trois espèces distinctes : variables, minutes, et de Temminck, par équipe de deux. Vadim, de retour de 4 mois à vélo de la Patagonie à la Bolivie et Vladimir qui a pris de la puissance et me dépasse désormais en taille marchent allégrement alors que j'ai l'impression de m'enfoncer à chaque pas.





Depuis l'an dernier, l'équipe de Sasha a rejoint le projet « interactions » initié par Ecopolaris en lien avec l'Université de Bourgogne et soutenu par l'Institut Polaire Français (IPEV). Ils enrichissent ainsi leurs investigations à long terme par de nouveaux protocoles, et profitent de nos équipements hi-tech. A l'instar de nos travaux groenlandais (menés sur 3 sites depuis 2010), notre objectif à partir de cette année est d'évaluer l'impact en cascade des relations entre les prédateurs et les proies, de façon simultanée et comparative sur 11 sites répartis dans tout l'Arctique.



L'un des volets du programme est d'évaluer le taux de prédation des nids d'oiseaux et d'en expliquer les variations inter-annuelles selon les sites, les espèces, etc. Pour ce faire nous installons une sonde sur chaque nid, reliée à un précieux « Tiny Tag » (la sonde mesure en continu la température, le boîtier enregistre les données). Selon le profil de l'enregistrement, réalisé tout au long de la phase d'incubation, nous pourrions notamment déterminer le résultat de la nidification (éclosion ou prédation) et la fréquence et la durée des nourrissages. 44 nids de bécasseaux ont été trouvés en moins de deux semaines, ce qui satisfait scientifiquement parlant Olivier (nous avions à notre disposition 45 Tiny Tags !). Les bécasseaux variables sont étudiés plus en détail. Chaque adulte nicheur est capturé, mesuré et équipé d'une bague spéciale portant un GLS ou « géolocateur ». Après nous, deux biologistes russes, Natacha, la femme de Sasha et Victor, le directeur de la station biologique de Labytnangy, viendront rechercher les Tiny Tags répartis sur quelques dizaines de km<sup>2</sup> et localisés par un point GPS, tout en poursuivant leurs travaux sur les lemmings, les terriers de renards, etc.

Les onze équipes scientifiques réparties sur tout l'Arctique (Alaska, Canada, Scandinavie, Groenland, Sibérie) se sont coordonnées sous l'impulsion d'Olivier pour appliquer les mêmes protocoles sur les mêmes espèces, avec les mêmes gestes. Cette année par exemple nous devons sur chacune de nos zones (et à deux reprises) placer 50 nids artificiels constitués de 4 œufs de caille. Ces nids, vérifiés 3 fois en 4 jours nous permettront de mesurer de façon tout à fait standardisée (donc comparable) la « pression de prédation » existant sur chacun des 11 sites de ce nouveau réseau. L'ensemble de ces données fera bien entendu dans les mois qui suivront l'objet d'analyses qui seront interprétées et publiées comme il se doit... Dans une semaine nous appliquerons les mêmes protocoles à Hochstetter, au Nord-Est du Groenland, avec une nouvelle équipe.



Nous n'aurons pas utiliser nos sous-vêtements thermiques... Nous repartons au début de « l'été arctique ». En deux semaines nous avons vu les fleurs éclore, les unes après les autres, et colorer la Toundra de point jaunes rouges, blancs... Les premiers moustiques apparaissent seulement, la toundra en sera bientôt infestée... Pas fâchés d'y échapper !



Au coeur du système de production, à quelques pas d'un site majeur d'extraction d'énergie fossile, les discussions allaient bon train sur le terrain quant à nos responsabilités de consommateurs, aux énergies renouvelables... Et sûr qu'on ne verra plus nos réchauds de la même manière... lorsqu'ils brûleront ce gaz exporté vers l'Europe.

Et comme toutes les fins d'expédition réussie avec Sasha, nous avons terminé avec le Tv russe, venue nous interviewer à l'aéroport de Moscou.



L'équipe : Vladimir, Brigitte, Olivier, Sacha, Vadim à l'occasion des 40 ans de Sasha.

**Merci encore pour le soutien fidèle et précieux de :**

Columbia, Moulin des moines, Intermarché, Saveurs de Bourgogne, Lestra, Julbo, Vitagermine, Ferme Durr, Ovoteam, Knorr, Les jardins de Gaia, Les Roches Blanches, Caux Formatique

Et L'Institut Polaire Français (IPEV), l'Université de Bourgogne-Franche Comté, l'Académie des Sciences de Russie, Le Gouverneur de la Région de Yamal, et Yamal LNG.

