

# DIALOGUE SUR TERRE



## Etude des modes de vie Ialga (Sibérie Centrale)

- Version du 9 octobre 2009 -



<b>CONTEXTE GENERAL .....</b>	<b>1</b>
SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	1
POPULATION.....	1
<b>DESCRIPTION DU MODE DE VIE .....</b>	<b>2</b>
VIE FAMILIALE .....	2
CULTURE ET OCCUPATIONS .....	2
CROYANCES.....	2
ALIMENTATION.....	3
HABITAT ET ENERGIE.....	5
GESTION DE L'EAU .....	7
GESTION DES DECHETS.....	8
DEPLACEMENTS .....	8
SANTE .....	8
<b>CONCLUSIONS SUR LA DURABILITE .....</b>	<b>9</b>
SYNTHESE DES IMPACTS .....	9
INTEGRATION A LA NATURE .....	10
APPRECIATION DE LA QUALITE DE VIE .....	11

*Ce document non définitif est la propriété de Dialogue sur Terre.  
Toute utilisation ou copie totale ou partielle doit être soumise à l'accord de Dialogue sur Terre*



## Contexte général

### Situation géographique

Nous avons choisi pour notre première étude lalga, un petit village de Sibérie centrale situé sur l'île d'Olkhon, au coeur du lac Baïkal. Nous y avons passé 10 jours en pension complète dans une famille de Bouriates, une minorité locale originaire de Mongolie et anciennement nomade.

Le lac Baïkal est la plus grande réserve d'eau potable du Monde (1/5 de la quantité totale sur Terre). Il comporte quelques îles, dont Olkhon, la plus grande d'entre elles avec ses 70km de long sur 15km de large. On y distingue deux types de végétation : des prairies clairsemées d'herbe rase et de plantes aromatiques à l'ouest, et des forêts de petits résineux à l'est. Le climat y est froid et continental. Les hivers sont extrêmement rigoureux (jusqu'à -60°C parfois). A cette époque, le lac est gelé en grande partie, ce qui permet aux véhicules de le traverser pour rejoindre le continent. Le vent souffle souvent, balayant la neige au passage. Quant aux étés, ils sont relativement tempérés. Les mois de juillet et août sont assez ensoleillés avec peu de précipitations, mais le temps varie très rapidement, parfois dans la même journée.

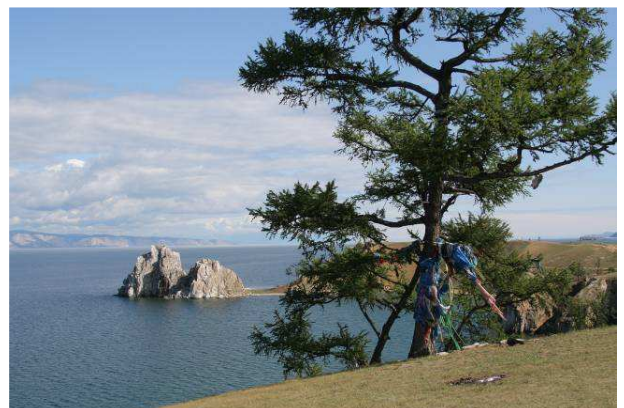
L'accès sur l'île depuis le continent se fait par une unique route, par l'intermédiaire d'un ferry qui fait des allers-retours la journée, sur les 2 km qui séparent Olkhon du continent. lalga est un village situé au sud ouest, à 15 km du continent et à 15 km du plus grand village de l'île : Khuzir.

### Population

Olkhon compte 1500 âmes, dont 1200 à Khuzir. Les autres habitants résident dans des petits hameaux ou villages, tels que lalga, notre lieu d'accueil. Ce village compte une soixantaine d'habitants à l'année qui sont en quasi-totalité des

Bouriates. Parmi eux, une dizaine d'enfants entre 1 et 16 ans, une dizaine de retraités sans activité, et une quarantaine de personnes en âge de travailler. Ces habitants vivent principalement de l'élevage de vaches et de moutons ainsi que de la pêche. On compte environ 200 têtes en tout (moutons et vaches). Du temps du communisme les bêtes étaient regroupées au sein d'une ferme soviétique commune. Aujourd'hui chaque habitant possède quelques vaches et moutons dans un petit enclos, et les bêtes élevées en plein air passent la journée à paître en liberté sur l'île. Notre famille d'accueil possède 35 moutons, 6 vaches et 6 veaux.

La majorité des habitants n'a pas d'activité professionnelle déclarée. Seules la gérante de la supérette et la responsable du club ont un emploi fixe. Ce club, dans la maison de l'ancienne école sert de lieu commun lors des fêtes et réunions entre les villageois. Le village ne comporte ni mairie ni lieu de culte ni école. En été, depuis vingt ans, l'île est fréquentée par des touristes, qui vont pour la grande majorité à Khuzir. Certains habitants de lalga ont développé des activités touristiques : le village compte deux campings situés au bord du lac, dont un pour des groupes pour des séminaires ou des camps pour les jeunes en réinsertion ; certains habitants proposent également des excursions vers des sites du littoral. Le village est géré administrativement depuis la ville de Iélantsi, sur le continent. Une habitante de lalga est chargée de faire le lien entre le village et la région.



Lac Baïkal et arbre chamannique.



## Description du mode de vie

### Vie familiale

Les liens au sein des familles bouriates sont très forts. Jusqu'au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle, un village bouriate était composé d'une seule et grande famille, où chaque couple avait une dizaine d'enfants. Cependant beaucoup d'entre eux mourraient jeunes, du fait des conditions de vie difficiles dans cette région. De nos jours à Ialga, la majorité des habitants ont des liens de parenté entre eux, plus ou moins éloignés. On compte 2 à 3 enfants par famille, qui quittent le foyer assez jeunes pour aller étudier à Irkoutsk. Ils trouvent généralement ensuite du travail sur le continent.

Pendant l'été, les habitants de Ialga accueillent des amis et de la famille vivant sur le continent. Ainsi nos hôtes recevaient chaque jour des parents et amis qui venaient les aider dans les tâches quotidiennes (évidage de poissons, vaisselle, écrémage du lait) et partager un casse-croûte.

La solidarité inter-générationnelle est très présente : les personnes âgées comptent plus sur l'aide de leurs enfants pour la fin de leur vie que sur leur maigre retraite. Les revenus des emplois estivaux des jeunes sont généralement versés aux parents, tandis que ces derniers partagent toute l'année leurs propres produits agricoles avec eux.

### Culture et occupations

Ialga n'offre pas beaucoup d'activités culturelles ou artistiques pour les habitants du village. Le club est le seul lieu pouvant assurer quelques activités. Il peut servir de salle de ping-pong ou de lieu de regroupement lors des fêtes nationales ou bouriates. Deux fêtes bouriates principales sont célébrées : le nouvel an (Sahalgan), correspondant au nouvel an chinois, et la fête après la coupe du foin pour le bétail, à la fin de l'été. Le club sert également de salle commune lors des votes

nationaux, d'éventuelles réunions entre habitants ou de fêtes d'anniversaire. Il abrite aussi une station météo. Nous n'avons vu le club ouvert que le jour où nous l'avons occupé pour jouer notre spectacle.

Le magasin occupe une fonction importante. Il est ouvert tous les jours sauf le dimanche. Nous avons observé des habitants s'y rendre et y rester assez longtemps. Ce lieu est lié à l'achat de nourriture et surtout de vodka (30 bouteilles vendues par jour en moyenne pour les habitants). Cette boisson est en effet, d'après certains consommateurs, la seule distraction du village. Ils peuvent boire seuls ou entre amis, dans les maisons ou dans la rue.

Dans l'après-midi, les habitants se retrouvent souvent dans le centre du village, notamment lorsqu'ils se déplacent au magasin. Les enfants jouent ensemble dans la rue, tantôt seuls tantôt surveillés par leurs aînés ou leurs parents.

### Croyances

Traditionnellement, les Bouriates pratiquent le chamanisme. Plutôt que d'une religion, il s'agit d'une conception du Monde, où des dieux de la Nature et les esprits des morts côtoient le monde « réel ». Ces dieux se nourrissent d'âmes humaines et animales et peuvent agir sur le monde des vivants. Les hommes font des sacrifices régulièrement pour les nourrir et négocier avec eux la guérison d'un proche, la venue de la pluie, ou encore l'abondance de poissons. Ils font pour cela appel aux chamanes qui sont les seules personnes ayant la faculté de voyager d'un monde à l'autre pour rencontrer les esprits et les dieux lors de rituels spécifiques. Ceux-ci peuvent alors pénétrer le corps du chamane qui entre en transe, et s'exprimer à travers lui en s'adressant aux personnes présentes. L'âme du chamane peut également aller dans le monde parallèle des dieux et discuter avec eux. Le chamane a une forte responsabilité envers sa communauté puisqu'il assure la bonne cohabitation entre les hommes et les dieux.



Les chamanes, hommes ou femmes, sont élus et désignés par les dieux. Ils sont choisis parmi les descendants d'anciens chamanes suivant la lignée du père. Si la personne désignée refuse sa mission, elle s'expose à la mort ou la folie, et sa famille peut être la cible des esprits affamés. Elle n'a donc guère le choix que d'endosser cette lourde tâche. Dans le village nous avons rencontré deux chamanes nouvellement nommés et en cours de formation par d'autres chamanes. Ils acquèreront petit à petit des savoirs et des relations dans le monde des dieux et des esprits, ce qui leur confèrera une puissance de plus en plus grande. L'un d'entre eux nous a raconté comment il a été désigné suite à une série de décès dans sa famille liés au mécontentement des dieux, et comment il est devenu chamane au cours d'un rituel très éprouvant physiquement et moralement.

La puissance des dieux est crainte par les habitants de l'île qui respectent encore aujourd'hui les chamanes et les conseils qu'ils leur donnent. Certaines personnes dans le village pratiquent également le christianisme orthodoxe (amené par les Russes), toute en gardant leurs croyances chamaniques.

Dans la vie courante, ces croyances sont visibles au travers de quelques gestes : lors d'un trajet en

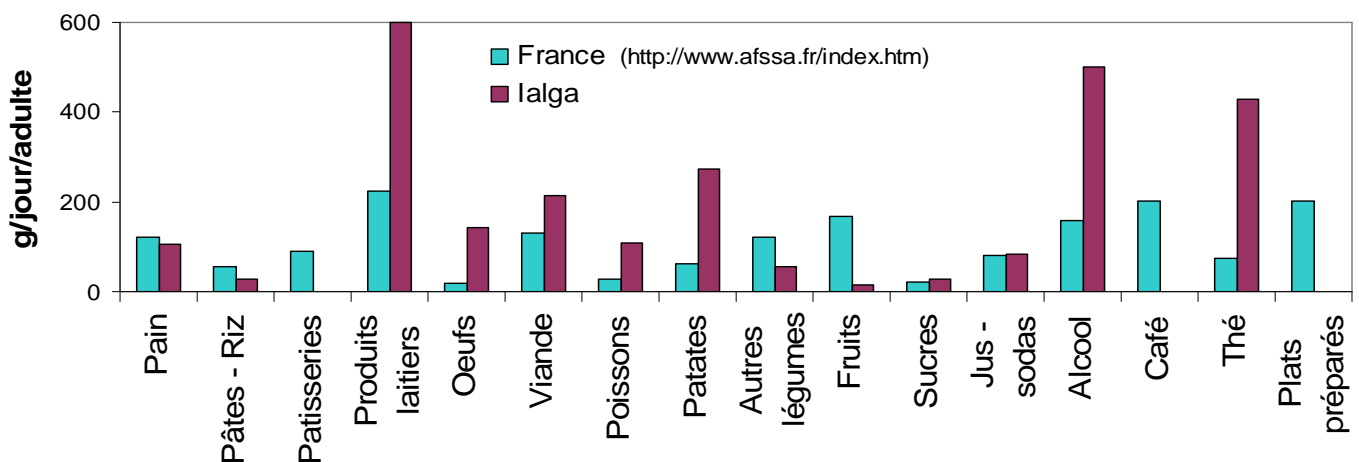
voiture on s'arrête pour faire une offrande (pièce, cigarette) au pied d'un arbre sacré ; avant de boire de la vodka, on trempe l'annulaire dans le verre pour en répandre quelques gouttes sur la table, en offrande aux esprits ; etc. Le chamanisme induit des choix importants dans la vie des habitants, qui s'en réfèrent au chamane pour la construction d'une maison (choix du lieu et du moment adapté) ou pour mettre en place une nouvelle activité.

## Alimentation

L'élevage et la pêche, les activités majoritaires du village, constituent les sources principales d'alimentation des habitants.

Chaque famille possède ses vaches fournissant du lait, de la crème et du dvorok (fromage blanc sec) en abondance, ainsi que du beurre et du fromage dans une moindre mesure. Si une vache peut suffire à l'alimentation en laitage et en viande d'une famille à l'année, les familles possèdent jusqu'à 6 vaches et 6 veaux. Cela leur permet d'assurer le renouvellement de l'élevage, et d'avoir une rentrée d'argent par la vente de viande et produits laitiers. Alors que les produits laitiers sont consommés toute l'année, la viande bovine est réservée aux 6 mois d'hiver.

Fig. 1 : Régime alimentaire



## Dialogue sur Terre



Certains villageois possèdent également des moutons et quelquefois des poules. Pour une famille de 5 personnes, 6 moutons sur 35 sont tués en été, mais seulement 3 pour l'auto-consommation. Tous les moutons du village sont rassemblés en un seul troupeau avec une garde tournante. Les Bouriates ont une pratique traditionnelle pour tuer les moutons. Ils entaillent le ventre de l'animal allongé sur le dos, y pénètrent l'avant bras et arrachent l'artère principale. La mort est instantanée. Survient ensuite le dépeçage et le vidage progressif des organes par le poitrail ouvert permettant la récupération de la totalité des parties comestibles du mouton. Seules la tête et les pattes sont jetées. La peau est récupérée pour servir de paillason. Les tripes sont consommées le jour-même et le lendemain, ce qui est l'occasion d'inviter des proches à partager ce met particulièrement apprécié.

L'hiver, les bêtes sont rassemblées dans des enclos non chauffés. Les veaux n'en sortent pas, ils restent à l'abri du froid et du vent. Seules les vaches les plus résistantes sont traitées, les autres pourraient être trop affaiblies pour survivre au froid.

Les poissons, majoritairement des omouls, sont principalement pêchés dans le lac Baïkal entre avril et septembre à l'aide d'un filet posé le soir à 2 km de la côte, et récupéré tôt le lendemain matin. Une partie de la pêche est consommée directement par les familles des pêcheurs, l'autre partie est revendue. En hiver, la pêche est encore possible en perçant la glace, mais elle est pratiquée uniquement pour la consommation de la famille.

Chaque maison dispose d'un potager dans lequel sont cultivées principalement des pommes de terres (environ 100kg par personne et par an). Il est également possible d'y trouver des tomates, des concombres, des oignons, de la rhubarbe et des baies, en quantité trop faible pour assurer une autonomie alimentaire. En effet, depuis que l'eau est payante, les habitants préfèrent acheter les

fruits et légumes plutôt que de les cultiver dans leur propre jardin.

Le troc est fréquemment pratiqué entre les habitants à lalga et à Khuzir. Le magasin de lalga permet l'approvisionnement en produits de première nécessité tels que sucre, farine, huile, pain, vodka ou lessive. De plus, les habitants s'approvisionnent régulièrement à Khuzir, 1 à 2 fois par semaine. Ils profitent de ces déplacements pour vendre leur produits.

Le thé est préféré à l'eau. Il est consommé pendant et entre les repas, coupé à l'eau et au lait.

Les horaires de repas sont libres, les Bouriates mangent quand ils ont faim. Une journée, entre 6h et minuit environ peut être ponctuée de 5 repas, sans distinction particulière pour le petit déjeuner. Globalement, les habitants mangent vite et en quantité raisonnable. Tous les plats, sucrés et salés, sont disposés sur la table, et chacun y pioche sa nourriture sans convention. Les aliments sont coupés en petits morceaux. On n'utilise donc pas de couteaux à table.

### *Analyse des impacts*

Comme le montre la Fig.2, l'alimentation à lalga a un impact sur le changement climatique 4 fois moins important qu'en France. Cela est lié par ordre de priorité :

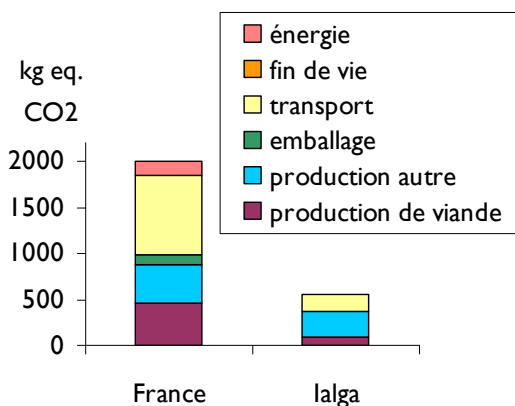
- à la consommation des produits directement sur le lieu de production ;
- à la faible mécanisation et à l'absence de compléments alimentaires industriels pour la production de viande.

Notons que pour les mêmes raisons, l'impact sur la santé humaine et l'utilisation de ressources non renouvelables sont moindres qu'en France (resp. 3 fois et 4 fois moindres).

Pour ce qui est de la consommation animale, il est intéressant d'observer qu'une vache à lalga sert plusieurs années à la production de lait puis sera

tuée pour sa viande. De plus la quasi-totalité de la chair est mangée. Il en résulte un impact au kilogramme très faible. En effet, en France, les vaches laitières ne sont pas utilisées pour leur viande (leur viande est un déchet pur) et seuls 25% en poids des vaches à viande sont consommés contre 60% à lalga. Il en est de même avec les moutons.

**Fig. 2 : "Se nourrir" - impact sur le changement climatique**



L'impact sur les écosystèmes lié à l'alimentation est 3 fois plus important à lalga et très majoritairement lié à l'élevage. Cela est dû au fait les bêtes vont librement paître sur l'île, monopolisant 3 hectares par tête contre 1 hectare en France. Il nous paraît important de nuancer ce résultat. Si effectivement cet espace n'est plus disponible à d'autres gros mammifères, il n'empêche cependant pas le développement des petits écosystèmes. Voir notre document « *Réflexions sur la méthode ACV et ses limites dans notre étude* » (à venir).

## Habitat et énergie

L'habitat à lalga est exclusivement constitué de maisons de petite taille, en bois. Les maisons les plus anciennes ont été construites par emboîtement de rondins provenant de bois de l'île, isolés par de la paille, sans clou ni visserie. Les maisons de l'époque, d'une surface habitable de 30 à 35 m<sup>2</sup>, pouvaient ainsi facilement être déplacées

d'un village à l'autre, ce qui a été le cas d'au moins une maison de lalga, vieille de 100 ans.

Les maisons les plus récentes ont une surface moyenne de 70m<sup>2</sup>. Il est maintenant interdit de couper le bois sur l'île sans autorisation, et les arbres y sont trop petits pour être utilisés comme bois de construction. Le bois est donc importé de lalansi, chef-lieu situé à 100 km sur le continent. L'isolation est assurée simplement par l'épaisseur des murs en bois (20 cm environ). Les fenêtres sont en simple vitrage. La couverture du toit est généralement faite de tôle ondulée, et plus rarement de planches de bois.

Chaque propriété dispose d'une cour intérieure protégée par une clôture en bois. En plus de la maison, cet espace contient le jardin, le bania (sauna), les toilettes sèches (un simple trou dans une cabane en bois de 2m<sup>2</sup>), des cabanes et enclos réservés aux activités agricoles, et de la place pour stationner les véhicules (voiture, camion, bateau).

Les maisons et les banias sont chauffés à l'aide de poêles à bois, provenant des forêts de l'île. Le chauffage est parfois complété par un appoint électrique.

Mise à part l'absence d'eau courante, les maisons de lalga offrent un confort comparable au nôtre dans la mesure où les objets de première nécessité sont présents. La maison n'est toutefois pas encombrée d'objets usuels européens tels que des revues, des jeux, des cd, des livres ou des objets de décoration.





L'électricité a récemment modifié le mode de vie local en apportant télévisions, machines à laver, frigidaires, ampoules, etc... Notons tout de même que l'isolation imparfaite doit engendrer en hiver un certain inconfort.

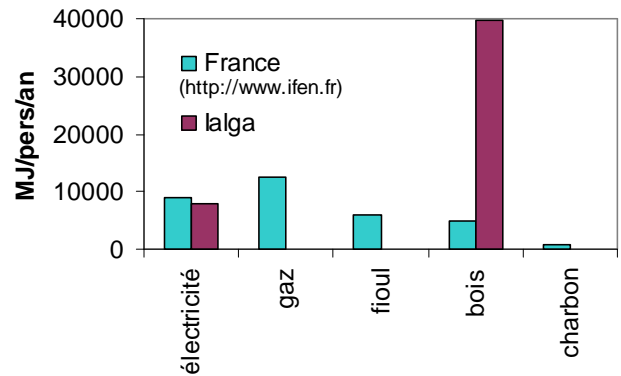
### Analyse des impacts

Les deux sources principales d'énergie utilisées à lalga sont l'électricité et le bois de chauffage.

La rigueur du climat induit une consommation de bois très importante, notamment en hiver : au total, 24 stères de bois sont nécessaires par maison en moyenne. Pour comparaison, une maison bien isolée de 70m<sup>2</sup> chauffée au bois en France nécessite 6 stères de bois de chauffage. Cependant, le climat est trois fois plus rigoureux à Olkhon qu'à Lyon, si l'on fait un calcul des degrés jours unifiés pour les deux climats. Cela signifie que, pour chauffer sa maison bien isolée, un Français utiliserait 18 stères de bois s'il vivait dans le climat d'Olkhon avec le même confort.

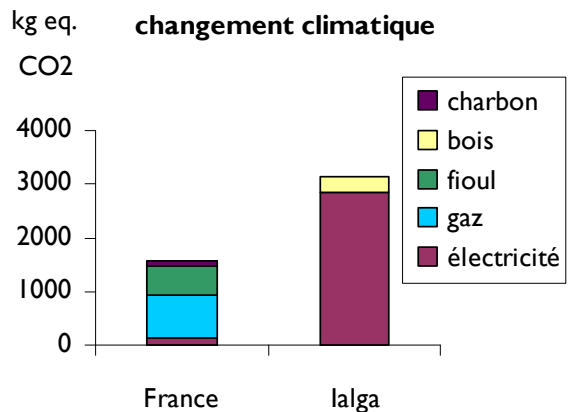
La consommation moyenne d'électricité par habitant à lalga est environ de 2200 kWh/an, ce qui est comparable à la moyenne française (2500 kWh/an, cf. Fig.3). Cependant, l'électricité en Sibérie est essentiellement produite par des centrales à charbon qui génèrent des émissions de gaz à effet de serre bien plus importantes qu'en France (cf. Fig. 4), où la majorité de l'électricité est d'origine nucléaire. Il en est de même pour les émissions de particules nocives, ce qui explique l'impact important de l'électricité sibérienne sur la santé humaine (Fig. 5).

**Fig. 3: Consommations d'énergie**

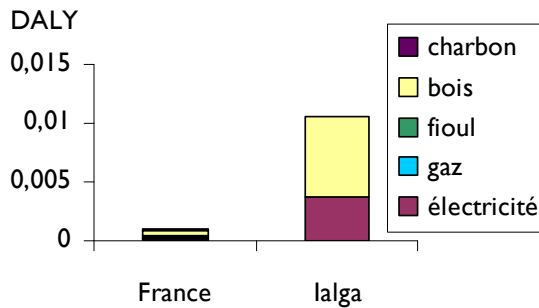


La consommation de bois de chauffage a un impact très faible sur le changement climatique (cf. Fig. 4), puisque les arbres absorbent du CO<sub>2</sub> pendant leur vie, ce qui compense les émissions de CO<sub>2</sub> générées lors de leur combustion. Cette ressource a été considérée comme renouvelable. Nous avons supposé que les forêts étaient bien gérées. En revanche, la combustion du bois génère un impact élevé sur la santé humaine, lié à l'émission de particules nocives (cf. Fig. 5).

**Fig. 4: Energie - impact sur le changement climatique**



**Fig. 5: Energie - impact sur la santé humaine**



### Gestion de l'eau

Bien que les habitants de Ialga vivent à quelques centaines de mètres de la plus grande réserve d'eau potable du monde, ils ne disposent pas d'eau courante. L'eau est puisée dans une nappe phréatique en un seul point de l'île. Été comme hiver, l'approvisionnement en eau s'effectue deux fois par semaine à l'aide d'un petit camion citerne desservant toute l'île. Il permet de remplir des bidons de 200L situés dans chaque maison.

Ce système d'approvisionnement ainsi que son coût font de l'eau une ressource minutieusement gérée. En guise de robinet pour le lavage des mains, un réservoir de 3L bouché en partie inférieure par une tige métallique. Une pression de la tige vers le haut permet au liquide de s'écouler et de tomber dans une bassine de récupération. La capacité limitée d'eau ainsi que la position d'équilibre du réservoir en position fermée font de ce dispositif un système économique en eau.

Pour les activités culinaires et sanitaires de la maison, l'eau est transvasée d'un récipient à l'autre, du bidon de 200L vers des bassines ou des seaux à usages multiples, à l'aide d'une grosse louche en plastique en forme de casserole de 1L.

Lors du nettoyage de la vaisselle, les eaux usées sont triées comme suit :

- l'eau contenant des produits détergents est jetée dans un puisard au fond de la cour ;
- l'eau souillée non toxique est mélangée aux déchets organiques pour nourrir le bétail.

Ce système de tri de l'eau permet d'économiser l'eau au maximum.



*Citerne d'approvisionnement de l'eau.*



*Intérieur du bania, sauna sibérien.*

Enfin la toilette réalisée dans le bania est une autre manière d'optimiser la consommation d'eau. Après s'être immergés dans la chaleur humide du bania, les usagers s'aspergent de quelques litres d'eau tiède et savonneuse. Réalisée 2 à 3 fois par semaine, cette manière de se laver et de se détendre est donc relativement économique en eau.





Consommations /semaine /personne	Eau	Energie
Bania tous les 2 jours	50L	12 kWh A vérifier
Douche tous les jours	420L	10kWh
2 bains et 5 douches	840L	17kWh

Au total, la consommation journalière d'eau par habitant est d'environ 50L à Ialga, contre 100L pour la moyenne française. Notons que la consommation d'eau des habitants de Ialga comprend l'eau consommée pour l'arrosage du jardin.

### Gestion des déchets

L'île est un site protégé où il est interdit de brûler des déchets sans autorisation.

Les déchets ménagers organiques - principalement les déchets de poisson (peau, tête, arêtes) et les pelures de légumes - sont triés et mélangés à de l'eau pour être donnés aux vaches.

Les autres déchets ménagers, type emballages par exemple, sont soit jetés dans le puisard au fond de la cour, soit, pour la majorité, rassemblés dans des sacs poubelle. Ceux-ci sont ensuite acheminés par les habitants eux-mêmes vers un point de collecte (bennes au bord de la route), puis collectés par un camion benne une fois par semaine. Les détritiques sont acheminés sur le continent pour y être détruits (incinération ou enfouissement).

Les touristes comme les habitants de l'île paient une taxe pour ce service. Ce système a été mis en place depuis un an car la collectivité ne peut en supporter le coût intégral.

De nombreux déchets jonchent toutefois les plages et les prairies des alentours de Ialga. D'après les habitants, globalement préoccupés par le sujet, cela ne fait aucun doute : c'est l'oeuvre des touristes. Cependant les carcasses métalliques d'anciennes

voitures et des objets métalliques divers trouvés dans des champs non fréquentés par les touristes, laissent entendre que la responsabilité est partagée entre touristes et habitants de l'île. Notons que des opérations de nettoyage sont organisées au moins une fois par an par l'école, l'hôpital, ou par divers volontaires (locaux ou même touristes).

### Déplacements

Les déplacements des habitants de Ialga sur l'île s'effectuent en voiture ou en camion. On dénombre au village une dizaine de véhicules, si l'on ne compte pas les minibus utilisés seulement pendant les deux mois d'été pour transporter les touristes d'un bout à l'autre de l'île.

Les trajets des habitants sont limités aux déplacements jusqu'au lac (2km) pour aller pêcher et à quelques aller-retours par semaine jusqu'à Khuzir (30km) pour aller vendre les produits fermiers et le poisson, ainsi que pour s'approvisionner si besoin.

L'autonomie alimentaire étant assurée par les productions locales, et les activités des habitants étant situées à Ialga même, les impacts liés au transport sont assez faibles dans l'ensemble. De plus, le fait que les vaches et moutons ne peuvent être laissés longtemps sans surveillance empêche les habitants de partir en vacances. On peut ajouter que certaines personnes se rendent quelques fois par an à Irkutsk (600 km aller-retour).

Nous pouvons donc dire que les déplacements des habitants de Ialga ne sont en somme pas trop impactants sur l'environnement, en comparaison avec les déplacements moyens des français.

### Santé

Du temps des « anciens » (actuellement la génération 70-80 ans), et aux dires de certains des habitants, seules les personnes les plus résistantes physiquement survivaient au climat et aux

conditions de vie difficile (pas de moteur, pas d'électricité, pêche à la rame, etc.). Les couples avaient beaucoup d'enfants, mais beaucoup mouraient jeunes. Ceux qui ont survécu jusqu'à maintenant ont une santé qualifiée d'exceptionnelle par les habitants de Ialga, qui nous font par exemple remarquer que leurs anciens ont des dents encore intactes.



*Accident suite à conduite en état d'ivresse*

Actuellement, l'alcoolisme touche une grosse partie de la population. 30 bouteilles de vodka sont vendues par jour dans le village, qui compte environ 50 adultes. Certains d'entre eux ne boivent pas, conscients des problèmes engendrés par l'alcool. Nous avons assisté à un accident de minivan, qui s'est renversé sous nos yeux dans un virage pris un peu trop rapidement par un conducteur saoul. Nous avons également été témoins de l'addiction de certaines personnes du village qui nous ont demandé de l'argent en cachette pour acheter une bouteille au magasin.

Les travaux de la ferme sont physiquement éprouvants. Notamment les habitants portent régulièrement des charges lourdes (bidons et marmites de lait, caisses de poisson, bois). Cela peut engendrer à long terme des problèmes de dos et d'articulations.

En Russie, il existe un système de prise en charge des soins médicaux par l'État. Les médecins sont payés directement par l'État, les consultations sont donc gratuites pour les citoyens. Les médicaments

sont également pris en charge. En revanche, d'après certaines personnes interrogées, il est plus difficile de se faire hospitaliser et d'avoir accès à des soins de qualité pour des problèmes de santé importants. Il est conseillé d'avoir recours aux hôpitaux privés et d'avoir des relations pour bénéficier de soins adaptés dans ce cas.

## Conclusions sur la durabilité

### Synthèse des impacts

La Fig. 6 permet de comparer les impacts sur l'environnement à Ialga et en France, générés par l'alimentation, l'énergie et les transports (qui sont les postes les plus impactants du mode de vie quotidien).

Les impacts sur le réchauffement climatique et sur l'utilisation de ressources non renouvelables sont plus faibles à Ialga qu'en France. Cela est dû aux faibles déplacements des habitants ainsi qu'à leur alimentation principalement locale. Notons que la majeure partie de ces impacts est liée à l'électricité consommée, car elle est produite principalement par des centrales à charbon.

À Ialga, les impacts sur la santé humaine et sur les écosystèmes sont en revanche bien supérieurs à la moyenne française. Pour la santé humaine, cela est lié en grande partie à la combustion du bois (pour 67% de la part énergie), et ici aussi à la production d'électricité (pour 35%). Pour l'impact sur les écosystèmes, cela est dû à la combustion de bois (pour 60% de la part énergie), à l'électricité (pour 40%) et à l'élevage traditionnel non industrialisé (pour 90% de la part alimentation). Comme nous l'avons dit, ce dernier point fait l'objet de débats sur les limites de l'ACV dans cet exercice.

L'utilisation du bois comme source d'énergie thermique implique des émissions de particules et une utilisation de ressources naturelles. Le bilan négatif sur la santé et les écosystèmes est alourdi



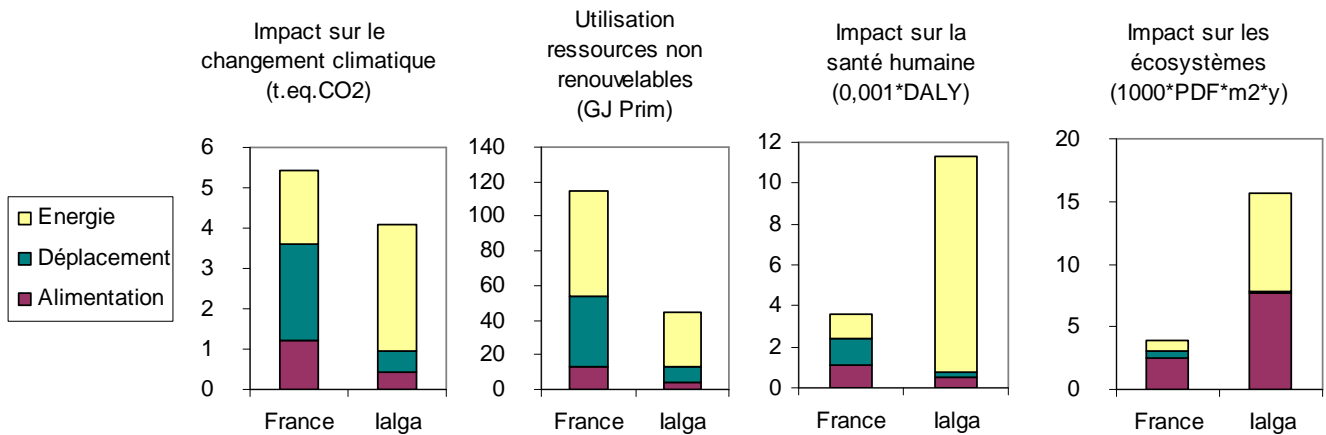
par le fort besoin de chauffage dans ces régions. Toutefois si l'on rapporte la consommation d'énergie à la moyenne française, en tenant compte du climat local (degrés jours), on arrive à une consommation de l'ordre de XX, et donc des impacts réduits de XXX%. (à calculer)

Le retour récent de l'électricité dans le mode de vie de lalga a considérablement alourdi le bilan des impacts environnementaux des habitants du village. Bien que la consommation d'électricité par les

habitants ne soit pas excessive, les impacts associés à cette source d'énergie sont énormes à cause du moyen de production principalement utilisé en Sibérie : les centrales à charbon. Ainsi l'impact sur l'environnement est plus lié au mode de production non adapté, qu'à la consommation.

La gestion de l'eau à lalga est exemplaire (tri et récupération de l'eau), mais la gestion des déchets resterait à améliorer (pollutions visibles).

**Fig. 6 : Synthèse des impacts sur l'environnement liés au mode de vie moyen à lalga.**



**Intégration à la nature**

La Fig.7 caractérise les liens entre l'homme et la nature à l'aide de 5 indices. Elle illustre que le mode de vie est proche de la nature dans les domaines de l'énergie, de l'alimentation (relative autonomie et gestion locale des ressources) et de la gestion des déchets. Cependant la modernité de certains appareils domestiques et professionnels amoindrit l'intégration à la nature des habitants de lalga.

**Fig.7 : Indices d'intégration à la nature**

Modernité objets domestiques	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	Simplicité objets domestiques
Travail mécanisé ou urbain	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	Travail manuel
Dépendance alimentaire	● ● ● ● ○ ○	Autonomie alimentaire
Dépendance énergétique	● ● ● ● ○ ○	Autonomie énergétique
Mauvaise gestion des déchets	● ● ● ● ○ ○	Bonne gestion des déchets



## Appréciation de la qualité de vie

La Fig. 8 permet d'apprécier la qualité de vie à lalga, telle que nous l'avons vécue pendant une semaine et extrapolée sur une année complète.

**Fig.8 : Indices d'évaluation de la qualité de vie**

Air – eau pollués	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Air – eau préservés
Mauvaise santé *	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Bonne santé *
Individualisme	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Solidarité
Mauvaise alimentation	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Bonne alimentation
Habitat sommaire**	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Habitat confortable**

\* Sont pris en compte la pénibilité du travail, l'hygiène, les maladies.

\*\* Sont pris en compte la surface habitable, les raccordements à l'eau et à l'électricité, le chauffage.

Les Bouriates résidant à lalga sont pour la plupart très attachés à leur lieu de vie, et ne peuvent pas imaginer vivre ailleurs. Les différents aspects tels que la beauté et la force de la nature, l'énergie positive, la présence des esprits ainsi que l'attachement à la famille font que les habitants sont satisfaits de vivre ici, malgré la période hivernale très rude. Ils aiment leur île et la respectent.

Les habitants perpétuent globalement un mode de vie rural fondé sur l'élevage et la pêche, gardant ainsi des composantes traditionnelles. Ils sont fiers de leurs produits naturels de très bonne qualité, et travaillent tous les jours pour eux-même afin de subvenir à leurs besoins et à ceux de leur famille. Leur vie est proche de la nature : ils se lèvent avec le soleil, passent le plus clair de leur temps à l'extérieur, et vivent des produits de leurs bêtes. De leurs croyances traditionnelles découle un respect naturel des ressources qu'offre la Nature.

Ils ont bien sûr intégré les composantes du progrès comme la voiture, le téléphone portable et surtout l'électricité. Cela a considérablement changé leur quotidien (conservation des aliments, télévision le soir, ...). Ce sont, de l'avis de tous, des progrès notables pour leur qualité de vie, dont ils n'abusent pas de manière flagrante.

Les jeunes, qui ont plutôt tendance à quitter le village pour Khuzir (école), puis l'île pour effectuer leurs études et ensuite pour travailler, reviennent toutefois en été, notamment pour profiter de la saison touristique, s'occuper de leurs parents ou simplement passer des vacances. Ils envisagent parfois de revenir s'installer à lalga pour leur retraite. Ainsi le manque de travail sur l'île les empêche d'y passer leur vie active, mais le cadre et leur attachement à la famille les encourage à y terminer leurs jours. Toutefois, le mode de vie à lalga est relativement difficile, et comprend des composantes assez précaires. Les activités quotidiennes peuvent engendrer des diminutions physiques, que le système de santé russe ne permet certainement pas de compenser de manière satisfaisante.

Les habitants sont conscients que les changements apportés par le progrès comportent une part de dégradation de leur village, et de l'île (camps touristiques, trafic des déchets) qu'il faut maîtriser. Le projet de route entre Olkhon et le continent, non accepté par la majorité des locaux, en est un bon exemple. Le gain d'argent dû au tourisme ne compenserait pas la destruction de l'environnement occasionnée. Une légende dit que l'île d'Olkhon disparaîtra dans le lac Baikal le jour où le dernier bouriate partira. Il semblerait donc que l'attachement des Bouriates pour leur île leur permette de faire perdurer ce lieu magique, du moins tant que les Dieux l'auront décidé...