



Entre culture du risque et culture d'urgence face à la contamination environnementale

Sylvia BECERRA
CNRS (GET) - sociologue





Effets et impacts de la
contamination
pétrolière?
(accidentelle et
chronique)

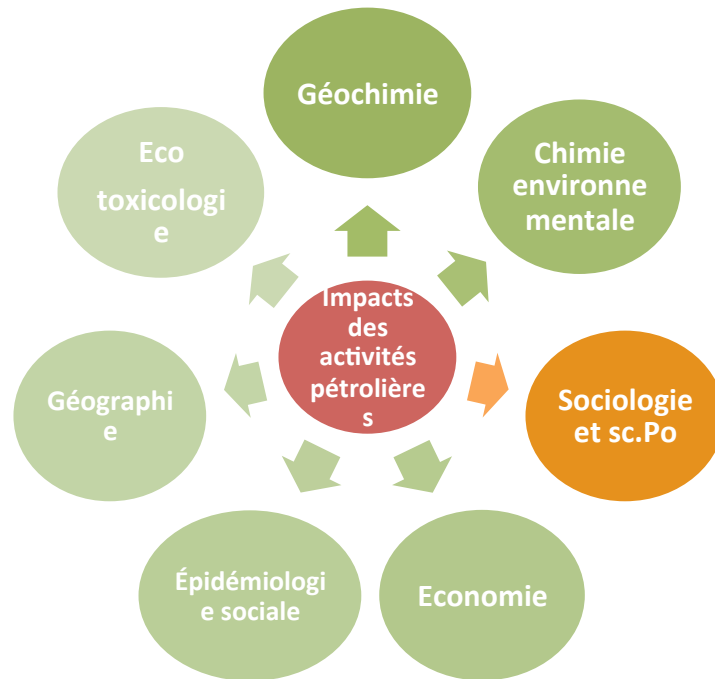


TIOMOW

ANR Monitoring environnemental, santé, société et pétrole en Equateur -ANR SOCENV2013 – MONOIL 2014-2018- 864k€



Pilotage du projet avec L.Maurice (géochimiste)



www.monoil.ird.fr



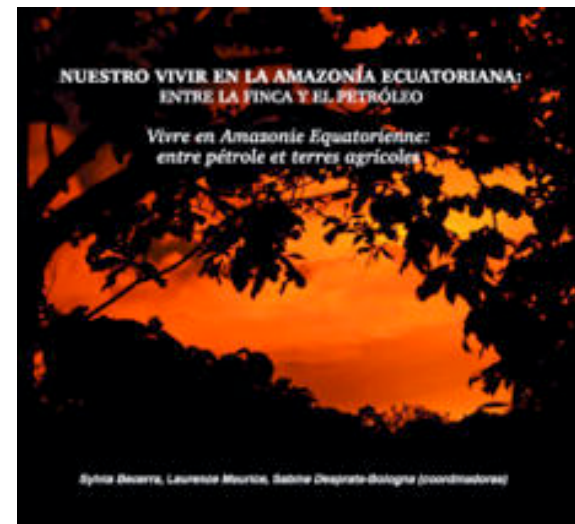
Participation
des populations locales



Partenariat
international



Equipe
interdisciplinaire

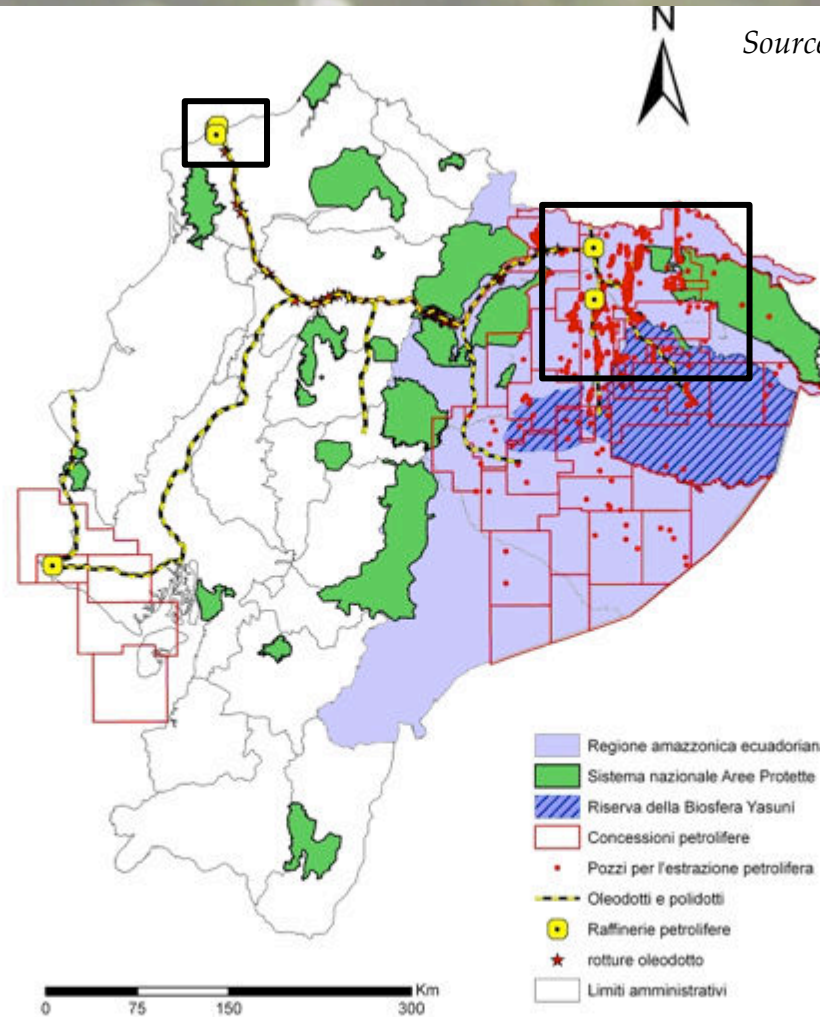


Becerra S., Maurice L., Desprats-Bologna 2018 (Ed. IRD-Abya Yala)

L'Equateur

Sites d'étude

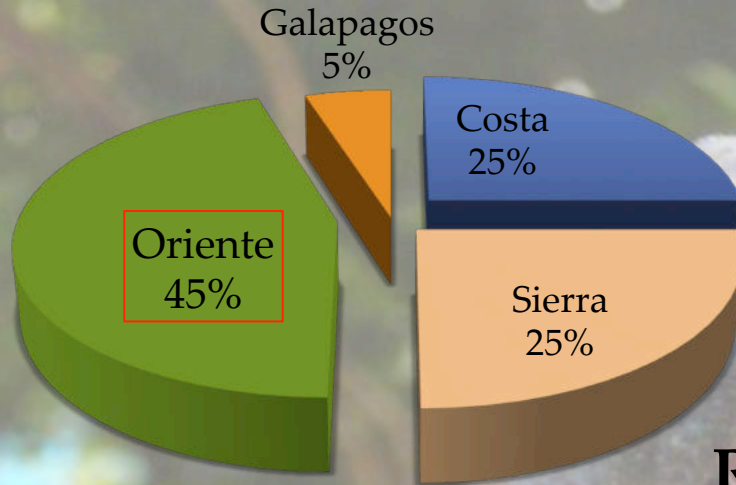
Source: geoyasuni.org



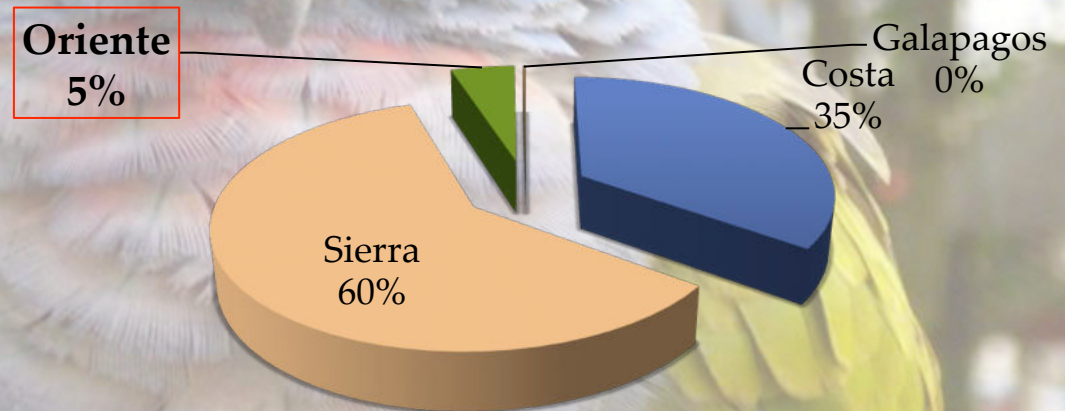
« Densidad de los pozos petroleros en el Yasuni »

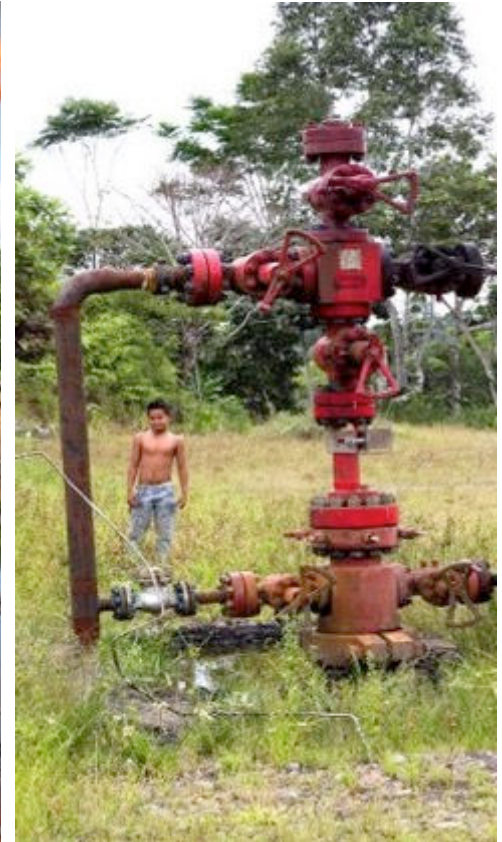
RAE_petroleo »

Superficie des régions équatoriennes



Répartition population par régions





CONTAMINATIONS : FAUX SEMBLANTS ET RÉALITÉS

De l'ignorance des débuts

« Personne en ce temps-là ne m'avait parlé de contamination, personne ne disait rien. Il y avait des piscines. Et vous savez comment je faisais ? Ils me donnaient quelque 10 jerricans de diesel et j'allais les jeter à la piscine où était le pétrole brut et j'y mettais le feu. Que de fumée ça faisait ! Maintenant, c'est interdit. (...) Ensuite si je ne voulais pas que cela continue à brûler, je recouvrais de terre (...) Pfff... Travailler dans les entreprises pétrolières, sans rien savoir de tout ça... ».

Becerra S., Ignorance et contaminations pétrolières : l'expérience sociale du risque en Equateur. Dossier sur l'Ignorance comme objet des sciences sociales et humaines, Lettre de l'InSHS de novembre 2016.

http://www.cnrs.fr/inshs/Lettres-information-INSHS/lettre_infoinshs44hd.pdf



Victor
Ouvrier pétrolier
Victime relogée

Sabine
2016

« Tout est contaminé »





- Une des principales contaminations environnementales perçues
- Source de nuisance ordinaire (« pestilence »)



Résultats MONOIL /air

- ⇒ Part des activités pétrolières ?
- ⇒ L'équipe a travaillé sur les PM_{2.5}/PM₁₀ mais aussi sur la formation d'espèces réactives d'oxygène /effets santé humaine
- Amazonie : principalement d'origine naturelle (biogénique)
 - Végétation et sols
 - Pratiques agricoles (défrichage, brûlis)
 - en accord avec les estimations mondiales
- raffinerie d'Esmeraldas= la zone où les activités pétrolières génèrent effectivement des risques sanitaires sérieux



Boire sans risques?

Eau : principale ressource contaminée
perçue

4 sources différentes d'eau pour leur consommation : Pluie; puits; rivière; réseau

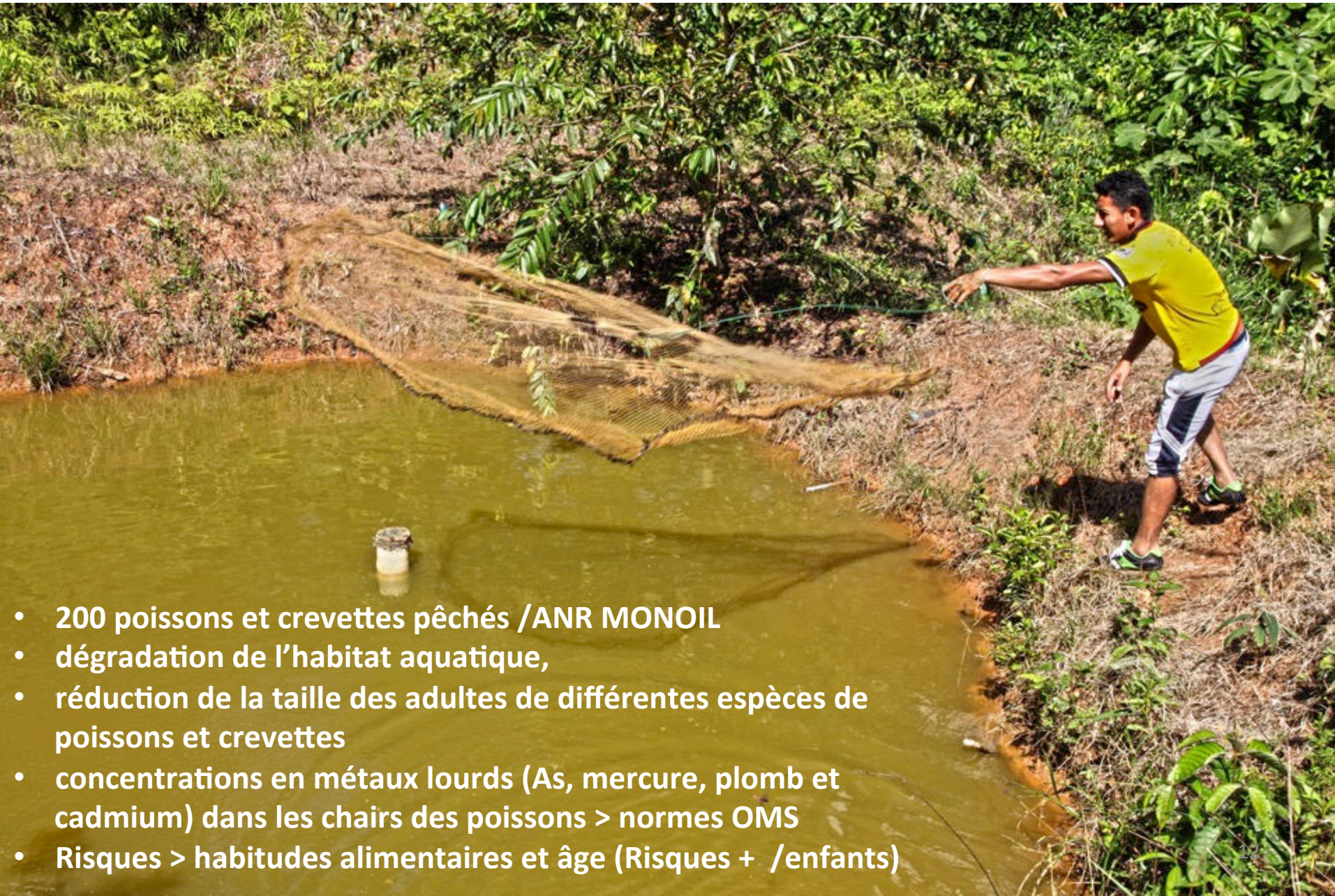
Qualité globale des rivières principales du bassin du Rio Napo : dans les normes

Résultats MONOIL / eaux -pluies

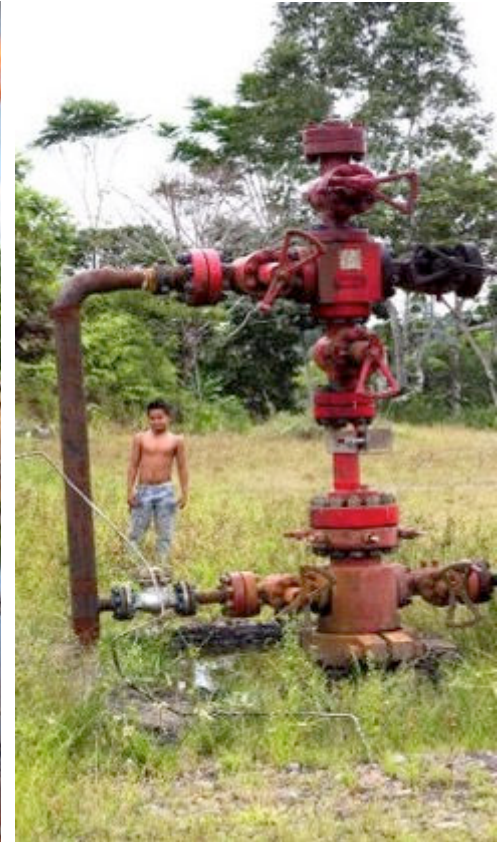
- Contaminations en métaux lourds et hydrocarbures très localisées (plateformes; puits profonds)
- Trop peu minéralisées
- Enrichies en Zn

Maurice L., López F., Becerra S., Jamhoury H., Le Menach K., Dévier M.-H., Budzinski H., Prunier J., Juteau G., Ochoa-Herrera V., Quiroga D., and Eva Schreck 2019. Drinking water quality in areas impacted by oil activities in Ecuador: associated health risks and social perception of human exposure. *Science of total Environment*. 690:1203-1217. DOI: 10.1016

Continuer de manger du poisson?



- 200 poissons et crevettes pêchés /ANR MONOIL
- dégradation de l'habitat aquatique,
- réduction de la taille des adultes de différentes espèces de poissons et crevettes
- concentrations en métaux lourds (As, mercure, plomb et cadmium) dans les chairs des poissons > normes OMS
- Risques > habitudes alimentaires et âge (Risques + /enfants)



CULTURE DU RISQUE: UNE CONSCIENCE DES RISQUES CAPTIVE DU PRÉSENT

Questions de recherche sociologiques

Avoir une culture du risque est-ce être protégé?

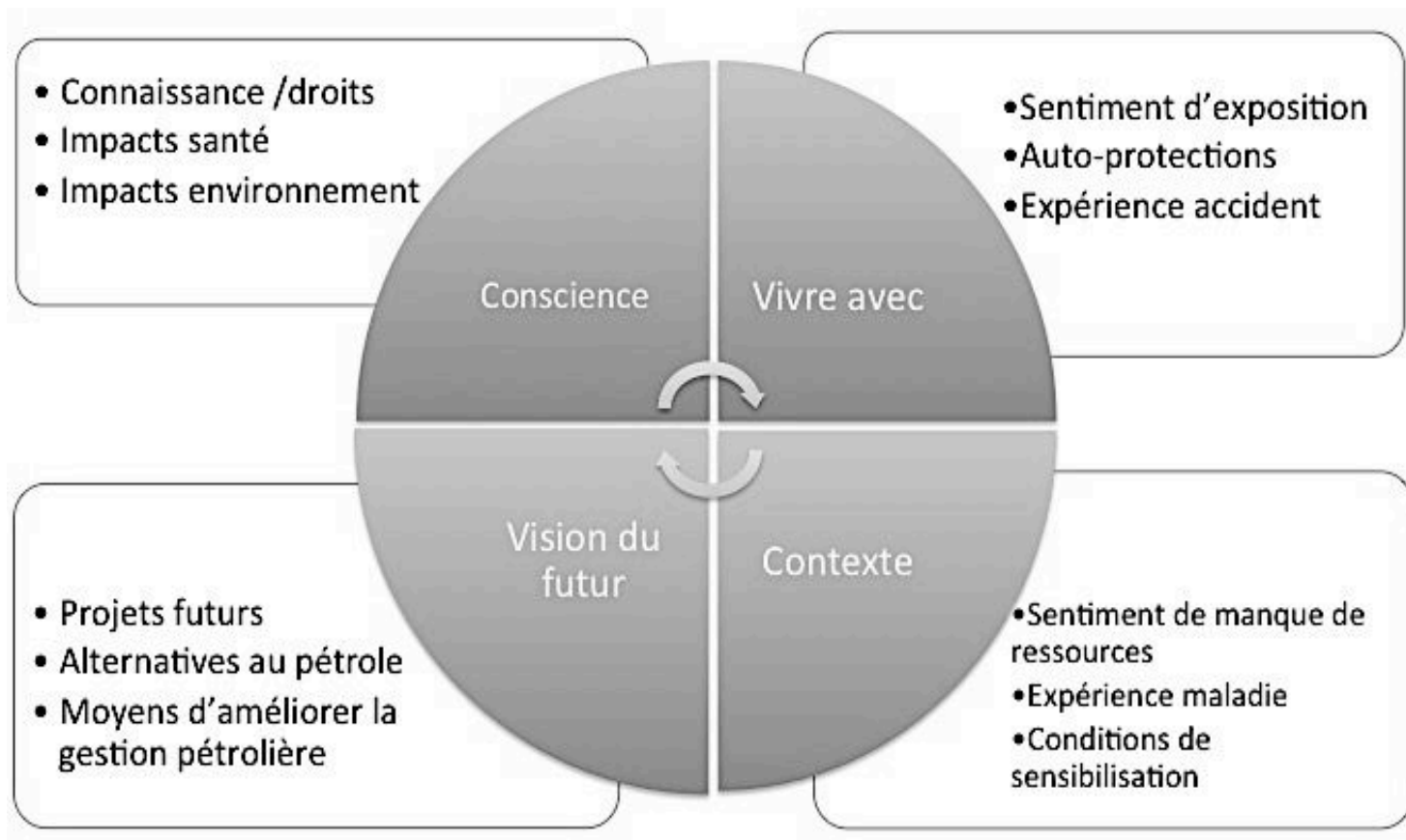
La notion de culture du risque (Giddens 1994) a-t-elle du sens dans un pays du sud?

Est-ce que la conscience des risques pétroliers permet de « coloniser » l'avenir?



MATRICE des composantes de l'ICR

- La conscience des risques permet de coloniser le futur (Giddens 1991)
- Schémas hérités du passé (Lahire 2001)



VARIABLES
BIBLIOGRAPHIQUES

Quelle influence?

Age

Genre

Ethnie

Occupation principale

Lieu de naissance

Lieu de vie

Niveau d'éducation

Fonctions politiques

Expérience dans le domaine agricole

Expérience de travail dans le pétrole

Exposition environnementale perçue

Caractérisation de la culture du risque	Indice individuel		
	Individu 1 (E18)	Individu 2 (E19)	Individu 3 (E20)
1. AVOIR CONSCIENCE DU RISQUE DE CONTAMINATION			
1.1 La personne connaît ses droits et/ou évoque des institutions de l'exploitation et des activités	1	1	0
1.2 La personne peut avoir la contamination sur l'environnement	1	1	0,5
1.3 La personne peut avoir la contamination sur l'environnement	1	1	1
2. VIVRE AVEC LA CONTAMINATION			
2.1 Sentiment d'exposition : la personne se sent personnellement affectée dans sa vie quotidienne par la contamination pétrolière	1	1	0,5
2.2 Auto-protection : la personne adopte des pratiques pour se protéger de la contamination ou des risques associés	1	1	
2.3. Expérience : la personne a été témoin ou	1	1	

Extrait de la
matrice ICR

Remplissage de la
matrice
&
calcul ICR
pour chaque individu

Chacune des 4
catégories de l'ICR est
notée sur 3 points
Le total faisant 12

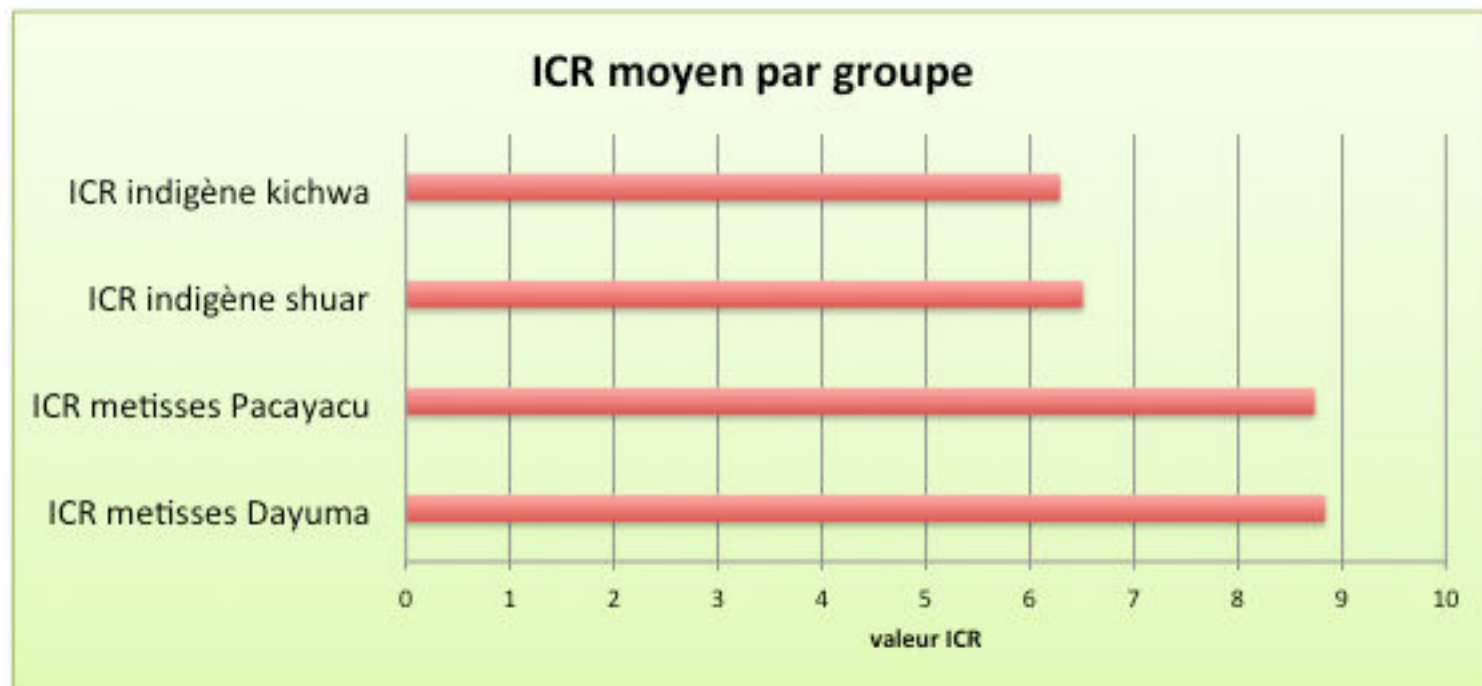
Une note de 0 à 1 attribuée
à chaque critère
en fonction de la situation
exprimée en entretien

Calcul pour Familles/ Ethnies

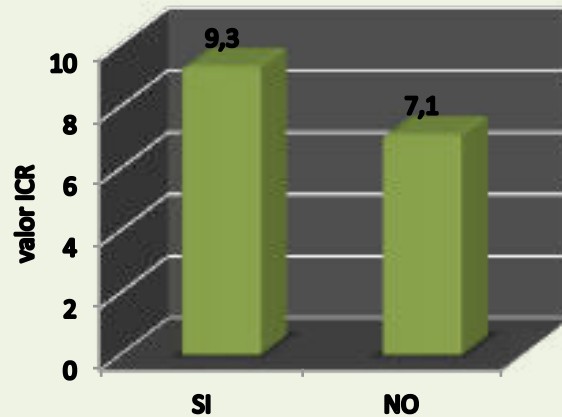
A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
													CIENCIA DEL RIESGO DE CONTAMINACIÓN							3 Vision a FUTURO								
CODE INDIV	Actividad principal	Sexo	Etnia declarada	Lugar de vida	Lugar de nacimiento	Posición en la familia en relación a la primera persona de la familia que fue entrevistada	Nivel de educación	Función o experiencia en una asociación o en la política	Experiencia profesional en la industria petrolera	Experiencia en el trabajo del campo	Exposición a la contaminación en la vida cotidiana	1.1 conoce sus derechos	1.2 ejemplos de los efectos a la salud.	1.3 ejemplos de los efectos al medio ambiente.	2.1 Sentimiento de exposición	2.2 Auto-protección	2.3. Experiencia de accidente petrolero	3.1. capacidad de pensar su futuro	3.2. Da alternativas a la explotación petrolera	3.3 cita medios de mejora la gestión de la actividad petrolera	4.1. sentimiento de falta de recursos económicos o sociales.	4.2. experiencia de enfermedad	4.3. sensibilizada a los riesgos de la explotación petrolera	Índice individual de cultura del riesgo (en base al número de criterios rellenos)	ICR-INDIV (Índice individual de cultura del riesgo)	ICR-FAM (Índice familiar de cultura del riesgo)	ICR-GRUPE	
MISTUO PACAYACU	FP1-1	3	2	1	2	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	NA	1	10 sur 10	12,0	11,3	8,84	
MISTUO PACAYACU	FP1-2	2	1	1	2	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	11 sur 11	12,0			
MISTUO PACAYACU	FP1-3	1	1	1	2	1	3	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	11 sur 11	12,0			
MISTUO PACAYACU	FP1-4	1	1	1	3	1	3	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	NA	1	10 sur 10	12,0			
MISTUO PACAYACU	FP1-5	3	2	1	2	5	4	NA	0	1	0	0	0,5	1	1	0	1	1	1	0	NA	1	NA	0,5	7 sur 10	8,4		
MISTUO PACAYACU	FP2-1	2	2	1	3	4	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0,5	1	0	1	0,5	0	1	0	1	9 sur 12	9,0	8,2	
MISTUO PACAYACU	FP2-2	4	1	1	?	3	10	1	0	0	1	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	0	0	0	1	0	6 sur 12	6,0		
MISTUO PACAYACU	FP2-3	1	1	1	?	1	3	3	0	1	1	0	1	1	1	0,5	1	1	0	0,5	1	1	0,5	9,5 sur 12	9,5			
MISTUO PACAYACU	FP3-1	1	1	1	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	9	9,8		
MISTUO PACAYACU	FP3-2	3	1	1	2	3	3	1	0	1	1	0	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	NA	0,5	0,5	0	0,5	6,5	7,1		
MISTUO PACAYACU	FP3-3	3	1	1	2	3	?	1	1	1	1	0	1	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	11	11		
MISTUO PACAYACU	FP4-1	1	1	1	3	3	1	nb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5	0	1	1	30	30		
MISTUO PACAYACU	FP4-2	3	2	1	3	1	3	1	0	1	1	1	0,5	1	1	1	0,5	1	1	0,5	0	1	0,5	8,5	8,5			
MISTUO PACAYACU	FP5-1	5	1	1	2	3	1	3	1	1	1	0	1	1	0	NA	1	NA	1	1	1	1	0	1	8 sur 10	9,6		
MISTUO PACAYACU	FP5-2	5	2	1	2	NA	10	NA	1	NA	1	0	1	1	1	0	NA	1	NA	1	1	NA	0	1	7 sur 9	9,3		
MISTUO PACAYACU	FP5-3	1	1	1	2	3	?	2	0	1	1	0	1	1	1	0	NA	1	NA	1	0	1	0	1	7 sur 10	8,4		
MISTUO PACAYACU	FP6-1	2	1	3	2	1	1	NA	1	NA	1	2	1	1	1	0	NA	1	NA	NA	NA	NA	1	1	5 sur 7	8,5		
MISTUO PACAYACU	FP6-2	5	2	1	2	4	2	3	NA	0	1	2	0,5	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8,5 sur 12	8,5		
MISTUO PACAYACU	FP6-3	5	2	1	NA	1	3	2	1	0	NA	NA	1	1	1	0	NA	1	1	1	0	1	1	1	9 sur 11	9,8		
MISTUO PACAYACU	FP6-4	1	2	1	2	4	5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0	0	1	1	9,5 sur 11	10,3		
MISTUO PACAYACU	FP7-1	2	2	1	1	3	1	1	0	0	1	1	NA	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	na	0	0,5	0	4,5	5,4	5,7	
MISTUO PACAYACU	FP7-2	3	2	1	3	1	3	1	0	0	0	0	0,5	1	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	1	6	6,0		
MISTUO PACAYACU	FP8-1	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	0	NA	1	1	0	1	1	0	1	8 sur 11	8,7		
MISTUO PACAYACU	FP8-2	1	1	1	2	1	3	NA	0	1	1	0	1	1	1	NA	NA	1	NA	NA	1	NA	0	1	5 sur 6	10,0		
MISTUO PACAYACU	FP10-1	3	2	1	2	3	1	2	0	0	1	2	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	9,5 sur 12	9,5		

Extrait de la base de données

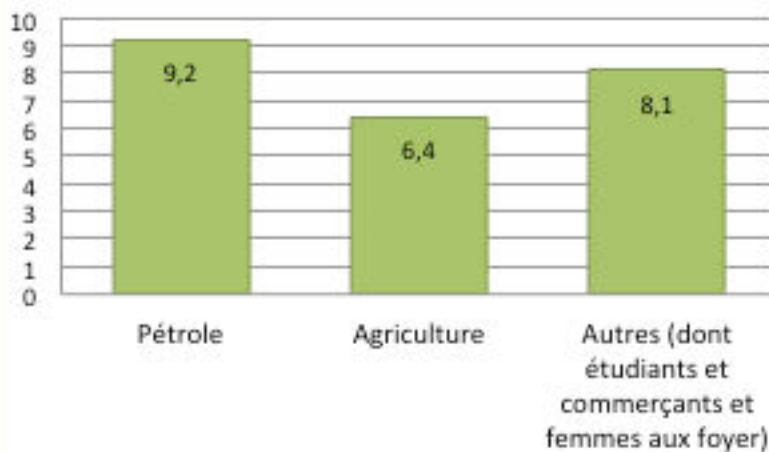
Comparaison entre groupes ethniques



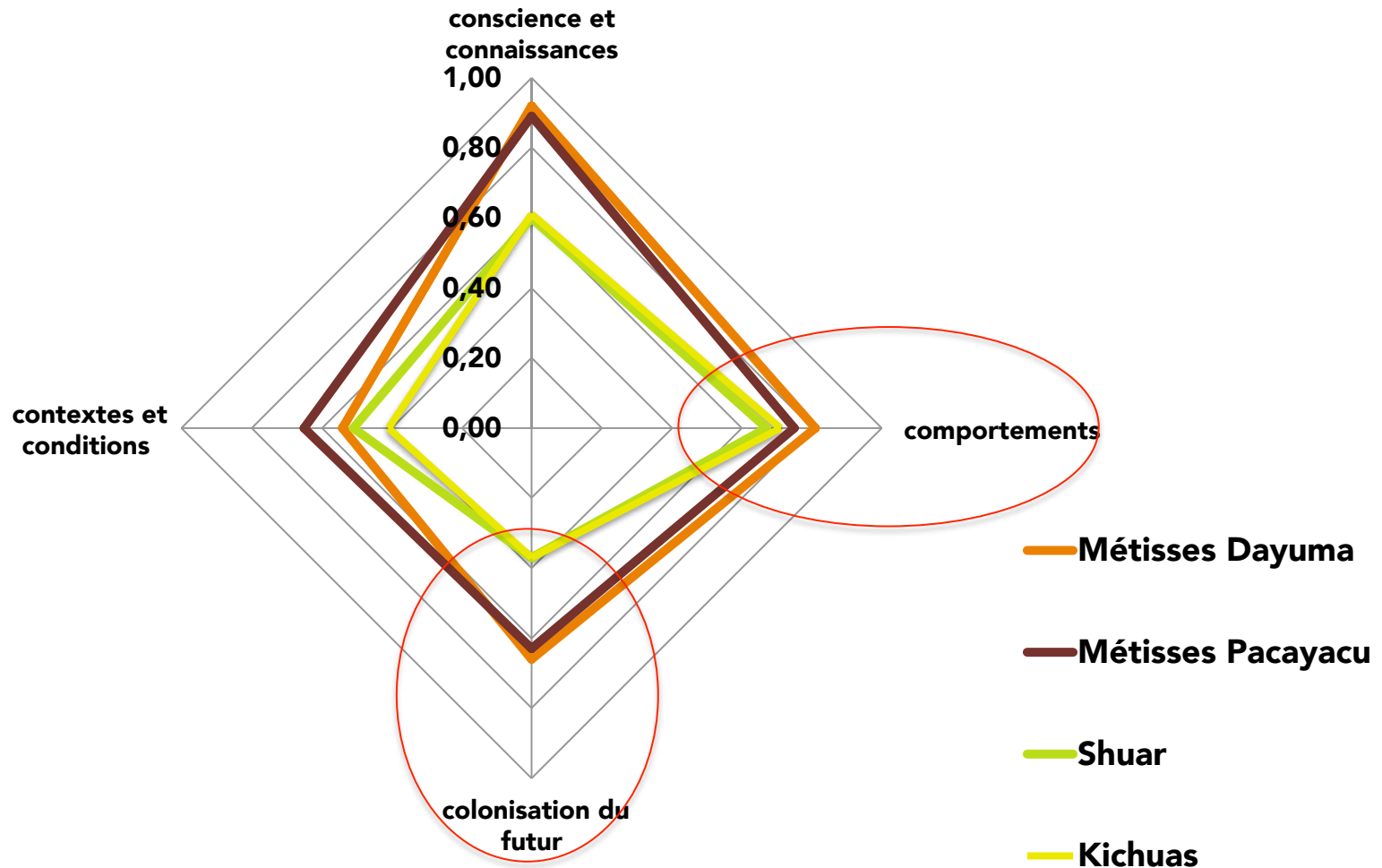
ICR et expérience politique politique ou associative



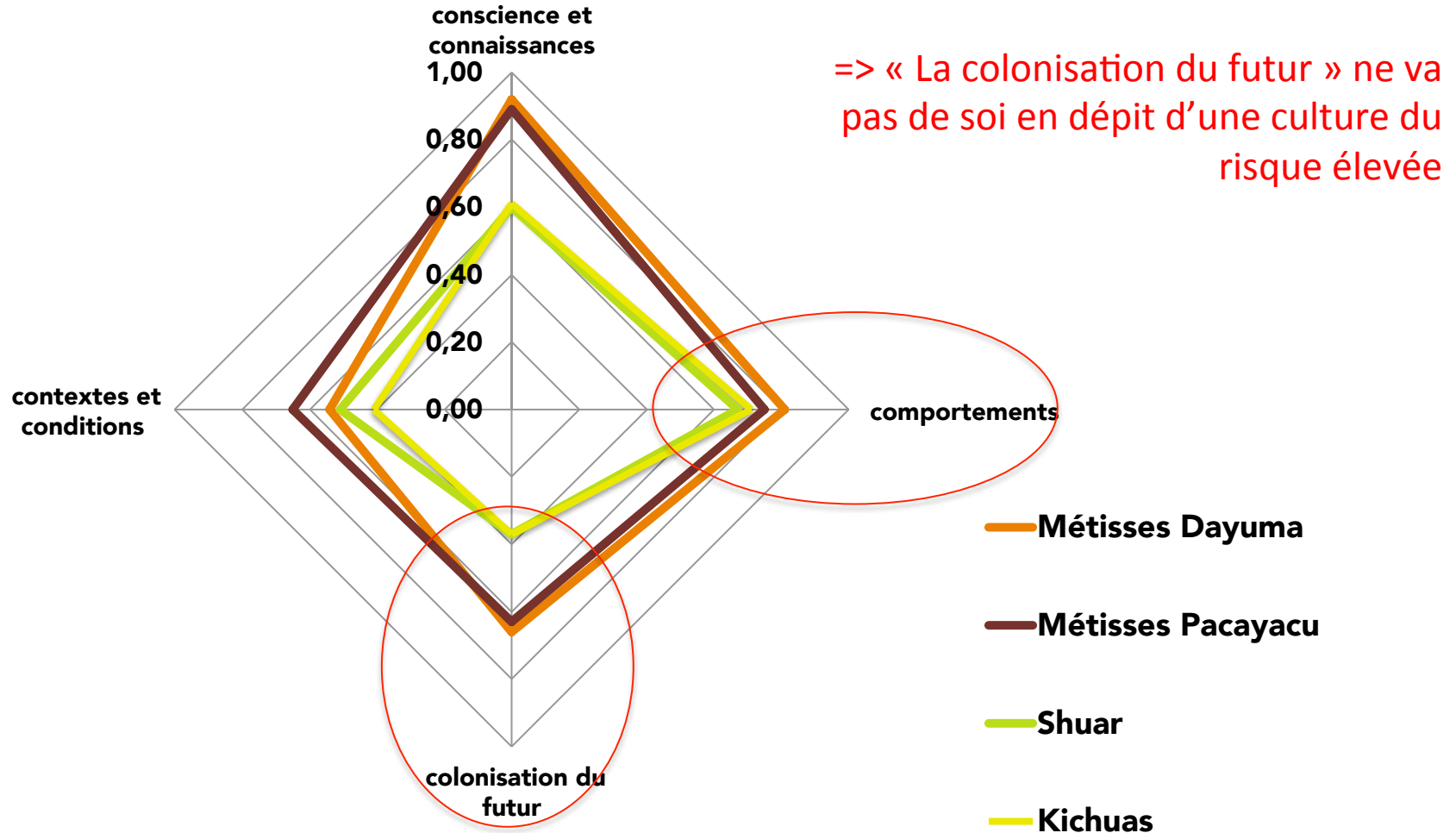
ICR selon activité principale

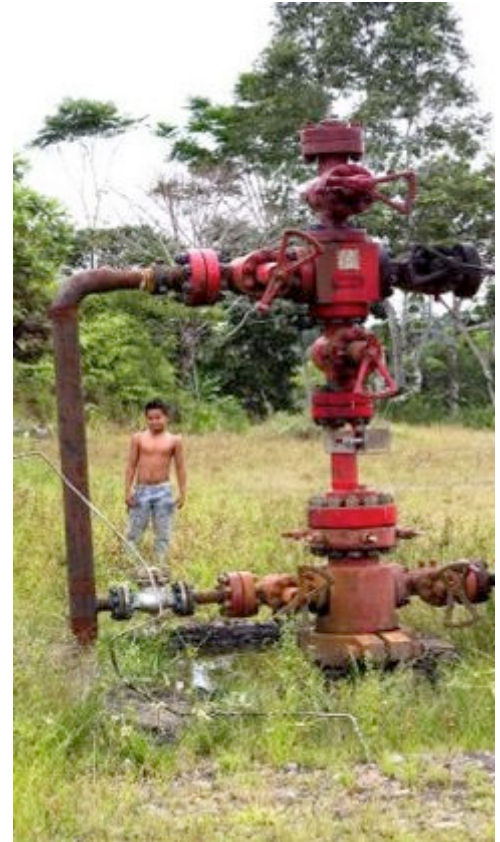


Structuration de l'indice de culture du risque: des différences ethniques



Structuration de l'indice de culture du risque: des différences ethniques





CULTURE DURGENCE: PORTRAITS

Des paradoxes comportementaux face aux risques: sortir de l'idée de choix irrationnels ...

- **Paradoxe 1:** le choix de « rester »
- **Paradoxe 2:** migrer vers un territoire... plus contaminé
- **Paradoxe 3:** maintien des pratiques sociales ou du lieu de vie en dépit des observations environnementales
- **Paradoxe 4:** opposition à la remédiation > histoire locale + reconnaissance juridique des impacts pétroliers



Des paradoxes comportementaux face aux risques: sortir de l'idée de choix irrationnels ...

- **Paradoxe 1:** le choix de « rester »
- **Paradoxe 2:** migrer vers un territoire... plus contaminé
- **Paradoxe 3:** maintien des pratiques sociales ou du lieu de vie en dépit des observations environnementales
- **Paradoxe 4:** opposition à la remédiation > histoire locale + reconnaissance juridique des impacts pétroliers

- Priorisation des risques
- Identité sociales ou professionnelles
- Attachement aux lieux
- Savoirs d'expérience



Culture d'urgence : **transformer le risque en opportunités**





Oscar
agriculteur
ouvrier pétrolier
et militant

*Cohérence entre
conscience et
auto-protection
limitée par les
nécessités
économiques*

« J'ai cette rage, un « je ne sais quoi », quelque chose à l'intérieur de moi qui voudrait exploser. (...) Je ne me sens pas coupable, non, car chacun le fait pour trouver de quoi sustenter sa famille. Le vrai coupable c'est celui qui le commande. ».

Sabine
Dessaint
Bogart

Une conscience ... captive

« Les [cultures] biologiques produisent peu mais ce sont des aliments sains. Pour manger bio, il manque encore beaucoup de conscience... de conscience pour que les gens donnent de la valeur à ces produits ».



Bélia : infirmière,
guérisseuse de
l'environnement et
agricultrice bio en zone
pétrolière



Facteurs de vulnérabilité sociale ?

- **La création ou l'exacerbation de mécanismes de dépendance** économique (emplois), fonctionnelle (compensations), monétaires (revenus), identitaires (le paysan devient un urbain), sanitaire (RSE)
- Les déficits dans **l'accès aux soins** (personnels, médicaments etc.) (impacts : isolement, déstructuration familiale; perte d'emploi)
- La faiblesse du **leadership local et des alliances stratégiques à différents niveaux de gouvernance**
- Les **effets contraires** des politiques env. et instruments de participation sociale

Sylvia Becerra. (2020). *Vivre avec les risques environnementaux : Vulnérabilités ordinaires et dispositions sociales*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches de l'Université Toulouse III Paul Sabatier (ED SDU2E), soutenue le 18 octobre 2019 à l'Observatoire Midi-Pyrénées. Version corrigée.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02558458>

Juteau-Martineau G. (2019). *Quand les instruments de participation reconduisent l'incapacité politique : Le cas de la régulation sociale et environnementale des activités pétrolières en Equateur*. Thèse de doctorat de sociologie de l'Université de Toulouse. Ecole doctorale TESC.

Juteau G., Becerra S., Maurice L., (2014). Ambiente, petróleo y vulnerabilidad política en Ecuador: ¿hacia nuevas formas de gobernanza energética? *Revista Hoy America Latina*, 67 (agosto) Ecuador: procesos, actores, instituciones en 35 años.

Activités pétrolières et activités minières: même combat!



- *Soliz Torres, Yépez Fuentes, Sacher Freslon 2016.*

=> recherche-action (accompagnement)

- Monitoring communautaire
- Affectations les plus fréquentes et d'intensité majeure: respiratoires, digestives, dermatologiques
- **Monitoring des affects : anxiété, sentiments de persécution, violence ressentie, peurs de perdre**
- => « solastagie » (Albrecht)



<http://www.clinicambiental.org/wp-content/uploads/docs/frutadelnorte.pdf>

Culture du risque de pollution de l'air



Site de fumage
Fumeuses
Emissions > bois



Site trafic routier
Taximan
Emissions: gasoil

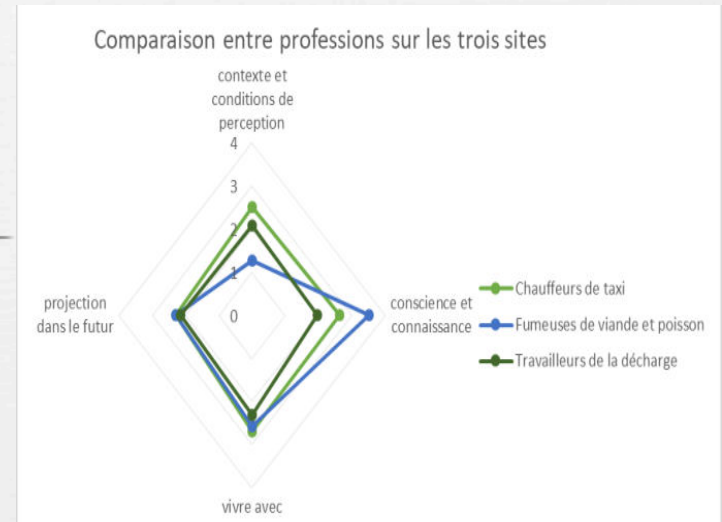


Site décharge
Travailleurs
Emissions > déchets

50 Interviews (qualitatifs)
ICR adapté au thème
pollution de l'air

- ✓ Connaissances et représentations des risques de pollution
- ✓ Le contexte de vie pouvant influencer dessus
- ✓ Pratiques sociales (expo versus protection)
- ✓ Projets et capacité de projection future

- ✓ Comparaisons entre professions :
 - ✓ Valeurs ICR diffèrent en fonction des professions
 - ✓ Mais mêmes difficultés de projection/futur
 - ✓ Transfert de vulnérabilité: ICR moindre pour statuts sociaux inférieurs



- ✓ Croisements ICR et données environnementales

=> Mise en rapport aux données environnementales: rapport inverse?

	ICR (sur 16) FE(TPM) g/kg	
Travailleurs décharge	8.73	88
Femmes fumeuses	9.42	55
Chauffeurs de taxis	10.21	53

Becerra S., Belland M., Bonnassieux A., Liousse C., 2020. "Living with" air pollution in Abidjan (Cote d'Ivoire): a study of risk culture and silent suffering. *Health, Risk & Society*. DOI: 10.1080/13698575.2020.1721443



« L'interdisciplinarité ne se décrète pas (...) C'est un travail au long court, qui nécessite d'inventer un langage commun, d'acquérir des compétences, même rudimentaires, dans des disciplines qui ne sont pas celles de notre formation, et souvent aussi de remettre en question notre rapport au(x) savoir(s) » Virginie Maris, philosophe (Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive - Montpellier)