



L'IPHC

Ecologie, Physio. et Etholo.

Rech. Subatomique

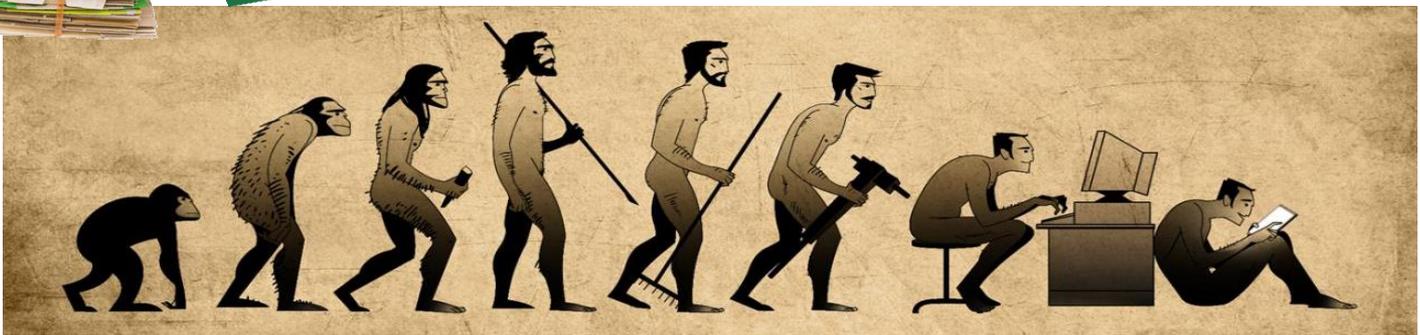
Sciences Analytiques

Radiobio., Hadronth., Imagerie

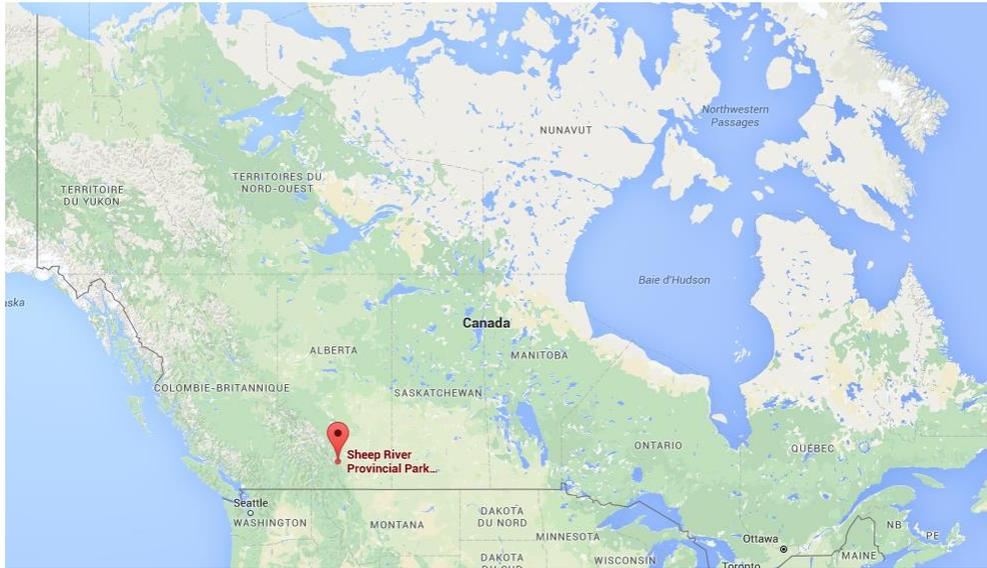
# Département Ecologie, Physiologie et Ethologie



...



# Suivi longitudinal de spermophiles (*Urocitellus columbianus*) au Canada



IPHC-Depe



Auburn University

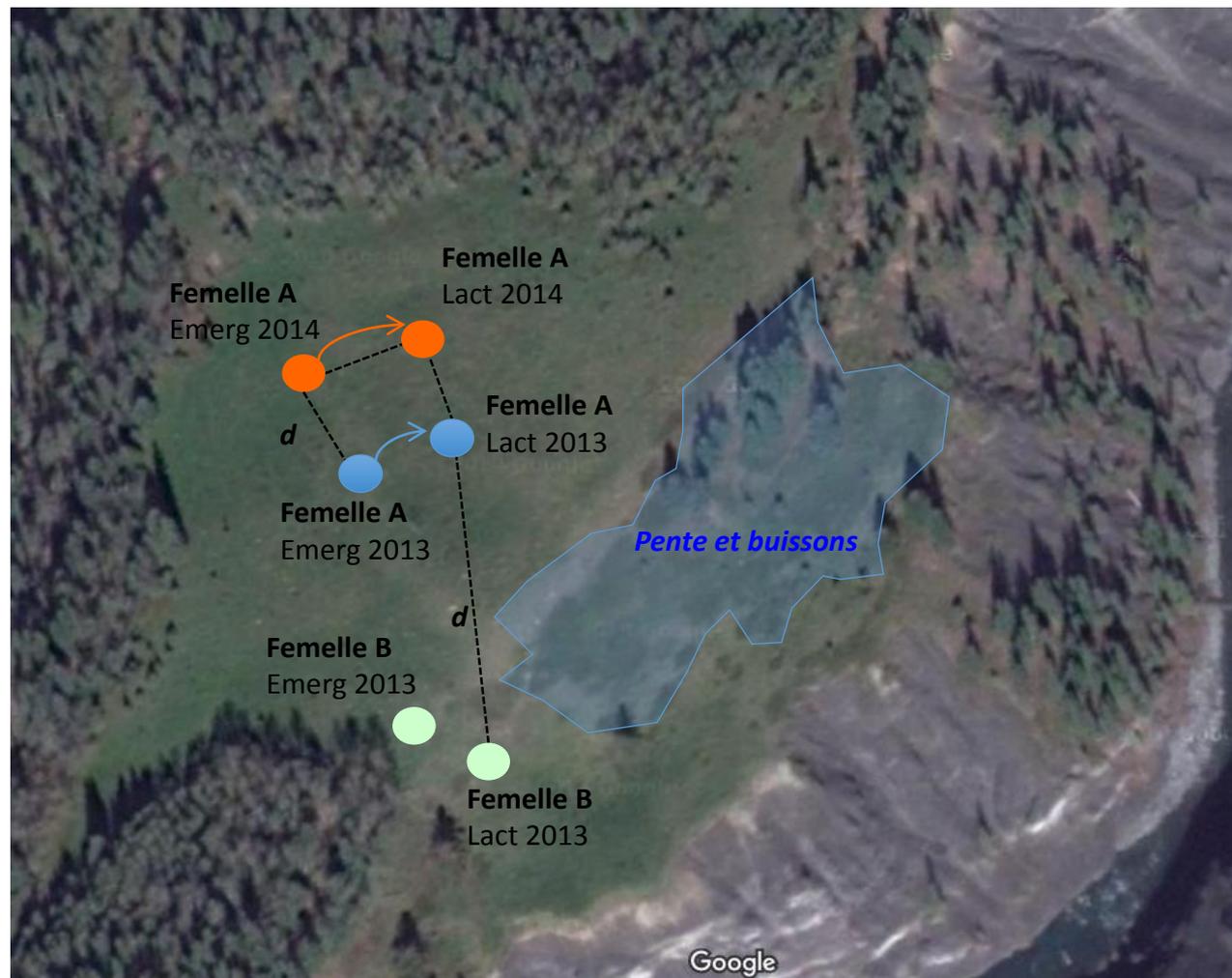
## QUESTIONS DE RECHERCHE

- Ecologie comportementale des rongeurs sciuridés
- Traits d'histoire de vie et allocation énergétique
- Interactions GxE dans l'établissement du phénotype
- Socialité et sélection de parentèle
- Ecophysiologie du stress



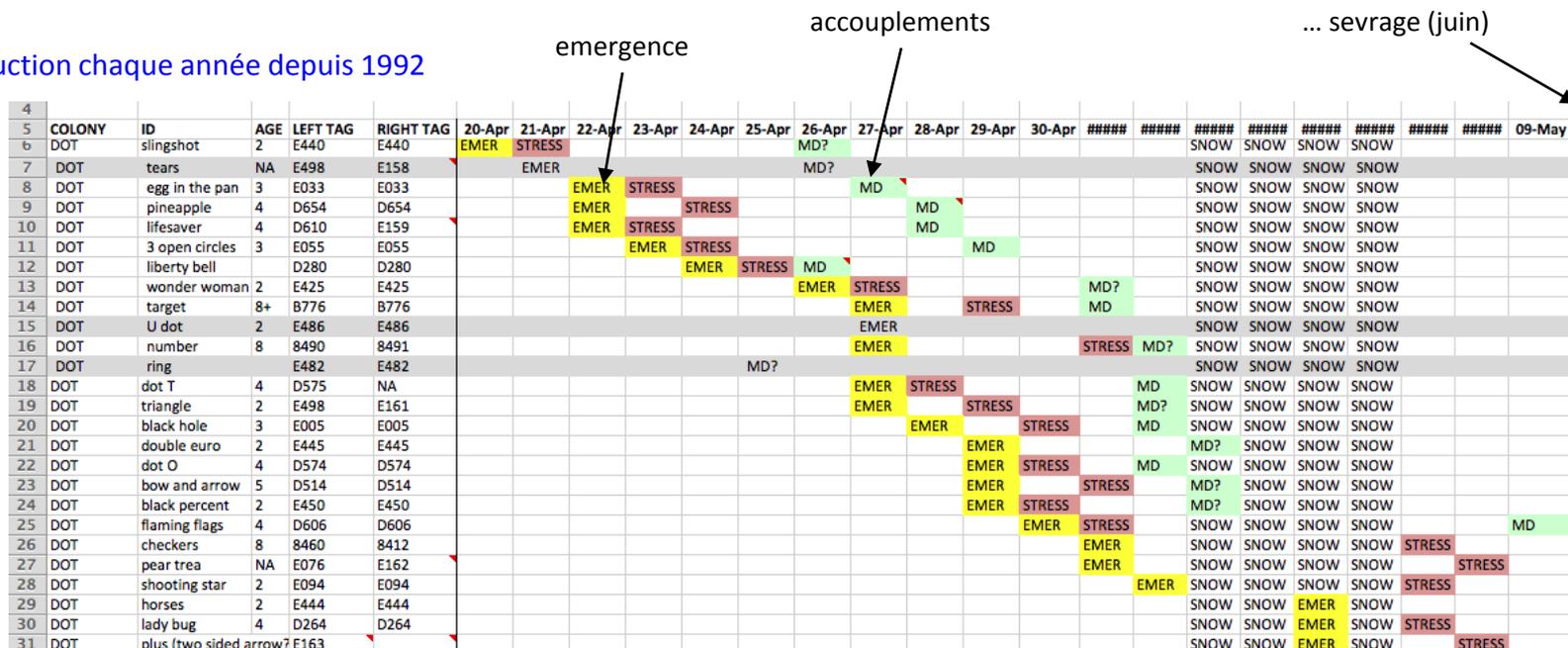
Les mêmes terriers, les mêmes individus, mais pas tous les ans aux mêmes endroits

- Localisation *intra* année des terriers pour le même individu (émergence, lactation)
- Localisation *inter* année des terriers pour le même individu (émergence, lactation)



# TYPE DE DONNEES 4 périodes importantes: ACCOUPLEMENT, GESTATION, LACTATION, SEVRAGE

Suivi de la reproduction chaque année depuis 1992



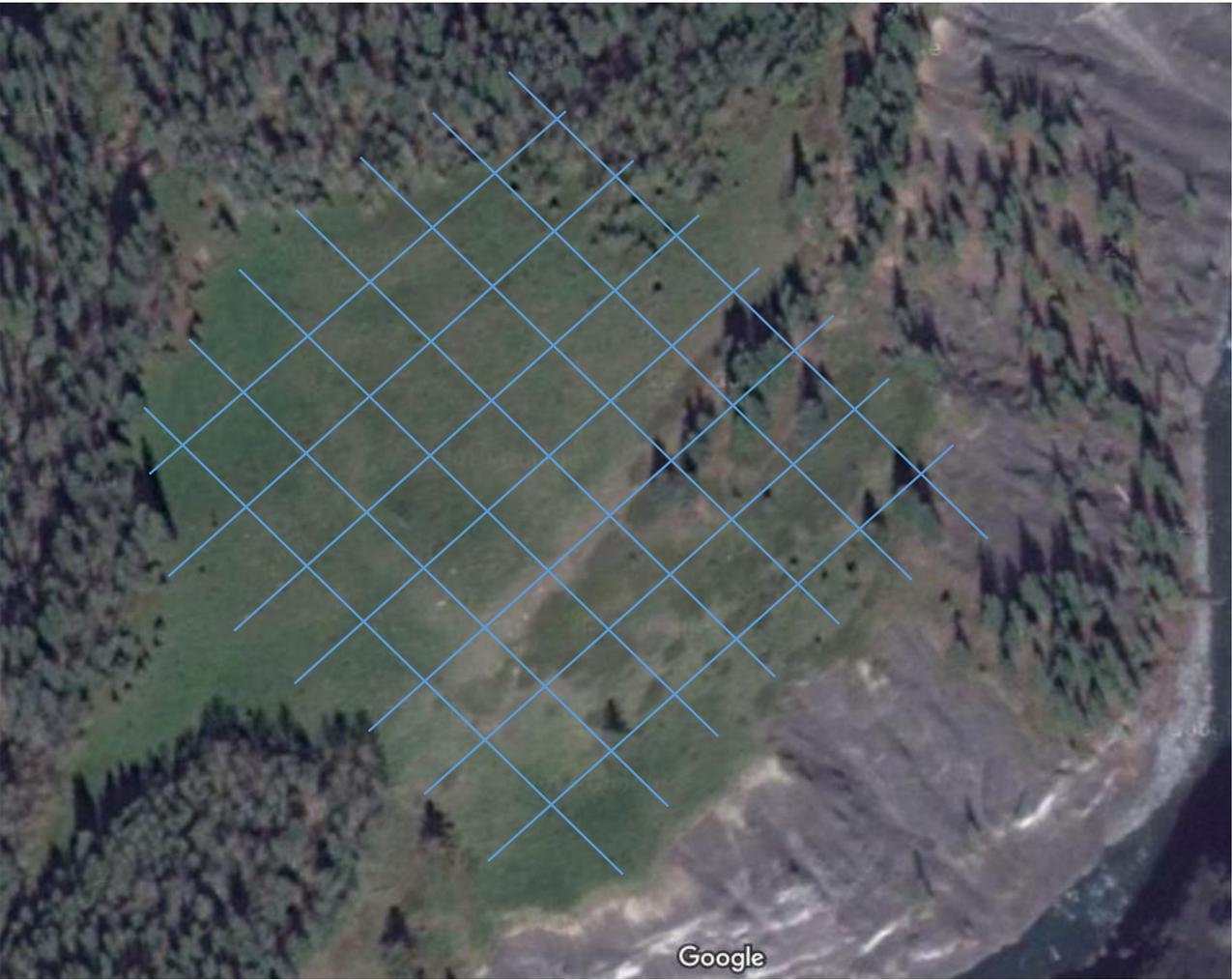
Age, date emergence, masse au cours de la saison, localisation du territoire, reproduction (nb petits), nb apparentés, paramètres physiologiques, etc...

Histoire de vie

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	AR	AS	AT	AU	
L	YEAR	EGO ID	EGO ID 2	AGE	MOM ID	MOM ID 2	DAD ID	EMG DT	MASS	EMG	MATE DT	X1	X2	Y1	Y2
29	2000	3529			2 A931	3462		119	450	121	C		4	6	-1
30	2000	3532			2 A956			121		121	J		-3	14	-3
31	2000	3533			2 A956			115	365	118.5	K		1	14	4
32	2000	3536			2 2115			112	390	119					
33	2000	3538	3490		2 1419			121	395	126	J		-4	12	0
34	2000	3544			2 1444			122	430	126					
35	2000	3547			2 961			111	365	119	L		-4	8	-3
36	2000	3576			2 476	2208		121		121	I		4	11	-4
37	2000	3582			2 1568			119	390	120					
38	2000	3583	B334		2 271			130	420	131	A		4	6	3
39	2000	3586			2 2528			113	375	118	J		-3	9	-3
40	2000	3587			2 953			113	290						
41	2000	3597			2 1528										
42	2000	2149			3 A936			114	410	119					
43	2000	2168			3 471			110	380	117.5	G		-3	3	2
44	2000	2174			3 574			113	425	117					
45	2000	2526			3 471			122	390						
46	2000	2528			3 476			110	390	115	A		-3	12	1

# ACTUELLEMENT

	AR	AS	AT	AU
X1	X2	Y1	Y2	
C		4	6	-1
J		-3	14	-3
K		1	14	4
J		-4	12	0
L		-4	8	-3
I		4	11	-4
A		4	6	3
J		-3	9	-3
G		-3	3	2
A		-3	12	1

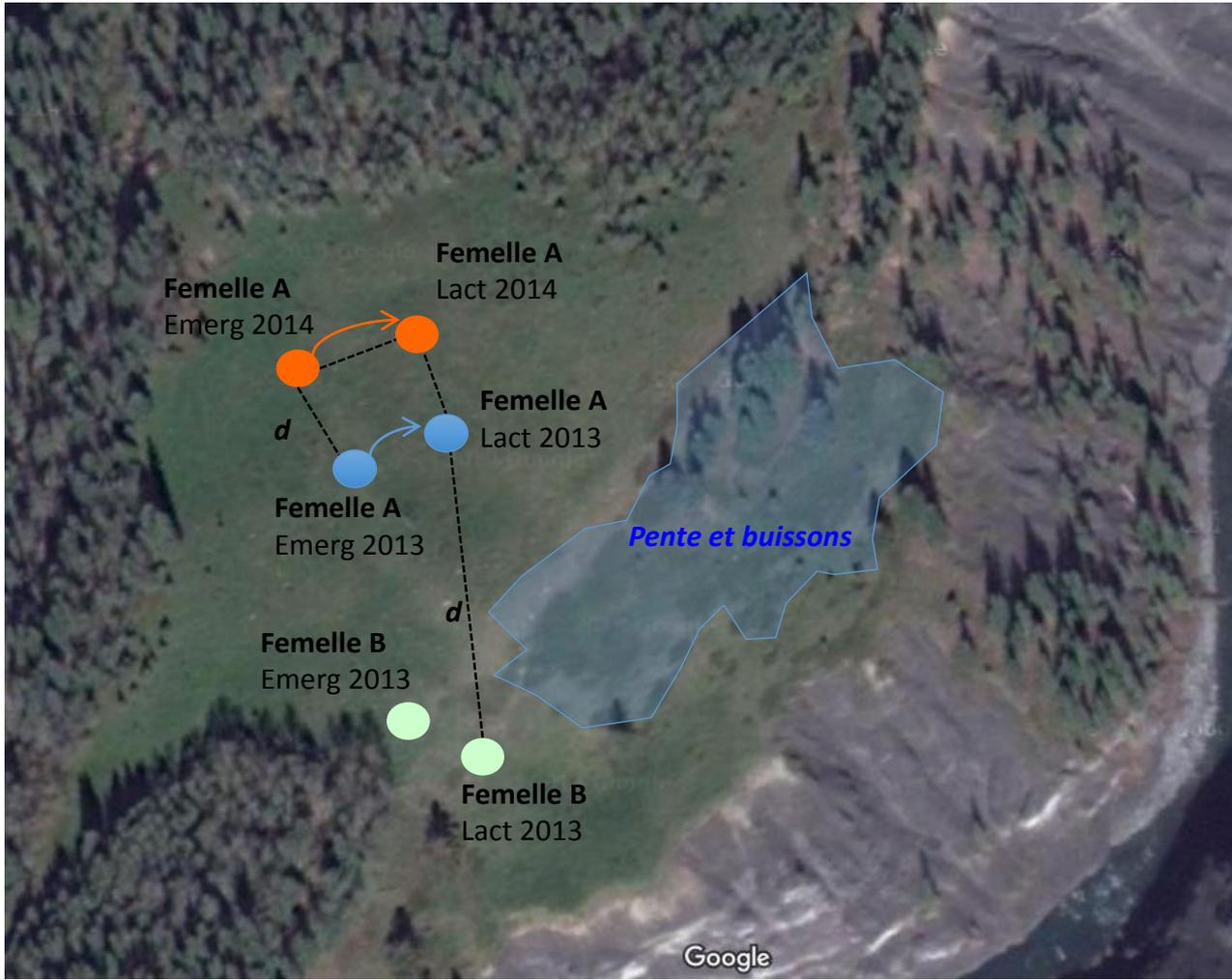


- Localisation par grille cartésienne 10m x 10m
- Pas de point GPS

- Mise à jour automatique de la base de données annuellement
- Localisation et distance intra et inter année des terriers *entre* individus
- Prise en compte de l'habitat et du couvert végétal

**Couplage GPS !**

- Quid de la précision GPS ?



- Classification des échantillons biologiques (PS, feces, poils, etc...) et m-à-j dans base de données



# Effet d'un gradient d'urbanisation sur des paramètres écophysiological chez la mésange carbonnière

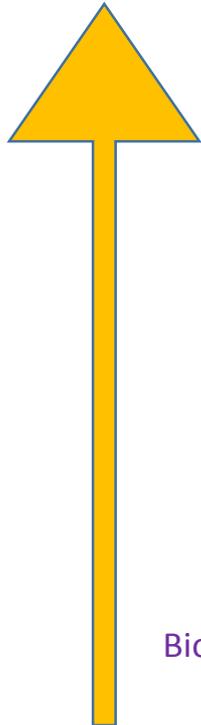
## IPHC-DEPE



S. Massemin, MC

HAP, PCB, pesticides et microparticules

Bioamplification



Air

Ecosystème

Eau et Sol

Métaux lourds

( cadmium, plomb, nickel, cuivre, zinc, lanthanides, arsenic, uranium)

Projet

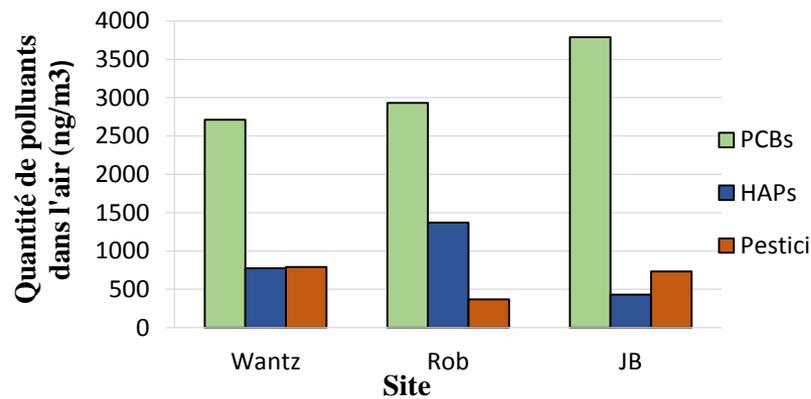
Q-2. Impacts toxicologiques  
Paramètres physiologiques et écologiques, bioindicateurs  
**Ageing (DEPE)**

Q-1. Ecodynamique des micropolluants  
métalliques des milieux au vivant :  
**transfert et spéciation**  
**DRS/DSA**

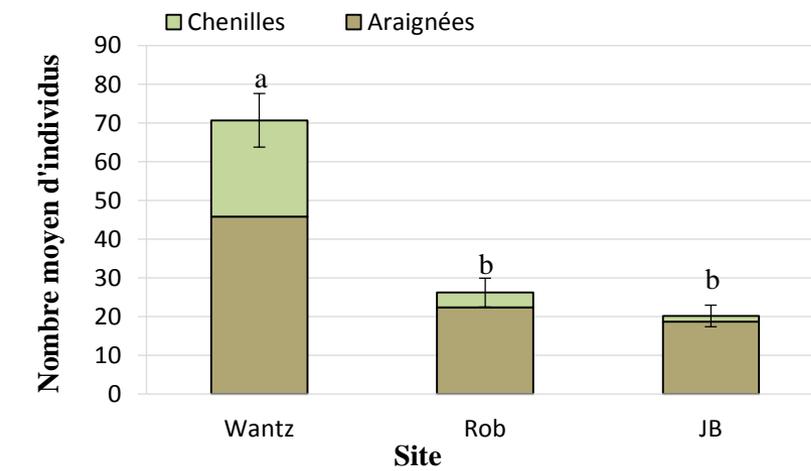
# 4 Sites d'étude

→ Bd de la victoire-rue goethe (Centre ville), Robertsau (Rob), Wantzenau (Wantz) et Grendelbruch (Vosges)

## Polluants



## Disponibilité alimentaire



## Données par nid par site

Date	Nb d'oeufs	Incubation	Masse des oeufs	Date d'éclosion	Œufs non éclos/poussins morts

Sexe (numéro de bague)	Date	Présence	Masse	Tête-bec (cm)	D-Aile (cm)	G-Aile (cm)	Tarse (cm)	D-Rectrice	G-Rectrice	PS
Femelle ( )										
Male ( )										



Sexe	Date	Plume-polluant	Plume-cort	fèces	Gl. uropygienne	Ecto-parasite (larve de protocalliphora)
Femelle						
Male						

Suivi des sites depuis 2014



# Médiateurs de la qualité individuelle: aspects proximaux et conséquences ultimes



VA VIBLANC



P BIZE



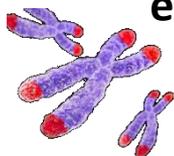
JP ROBIN



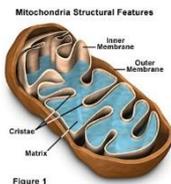
Behavior

Sociality

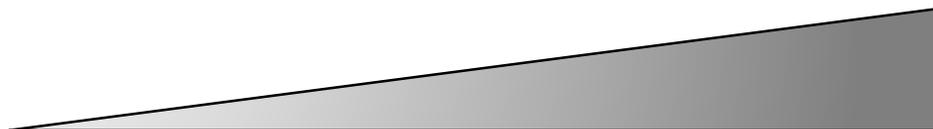
Mitochondrial efficiency



Immunity



Cell

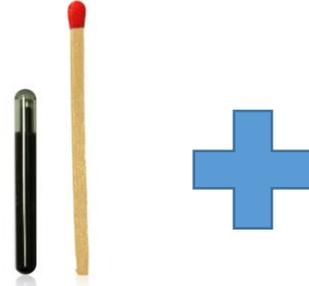


Colony



Tâche J3			Date:			
ID manchot:	Shift + jr:		Zone + Rang:			
<u>Manipueur:</u>						
Heure début:	Heure fin:					
Soleil :	Vent :		Pluie:			
Situation :	Rang :					
	<u>Dist. &amp; ID voisins marqués:</u>					
	Nb/ <u>Dist</u> voisins :					
Distance	1ere détection :					
	Agitation :					
	Fuite :					
Comportement	Début manip:					
	<u>Pdt</u> manip:					
PS	Heure début		Heure fin			
	<u>Vol tot</u>	<u>Nb aliquot</u>		Vol1	Vol3	
	<u>Hemato</u>			Vol2		
<u>Mesures:</u>	Aileron Droit:		Aileron Gauche :			
	Bec total:		Bec <u>mandib:</u>		Bec sup:	
	Ecart cou :					
	Ecart tête :					
	Tache auriculaire:		<u>AD Larg :</u>		<u>AD Long :</u>	
			<u>AG Larg :</u>		<u>AG Long :</u>	
	<u>Circonférence</u> pectorale :					
<u>Parasites:</u>	<u>tiques:</u>		<u>mallo :</u>			
<u>Spectro</u>	Heure mesure :		Plumage mouillé ?			
	Blanc	AG	AD	bec G	bec D	Ventre
	PRE	1	1	1	1	1 4
	POST	2	2	2	2	2 5
		3	3	3	3	3
	<u>Ratés ?</u>					
<b>CARDIO</b>	Heure mise en route:					
<u>Actical</u>	Heure de pulse :					
<b>Observations:</b>	Transpondeur?					

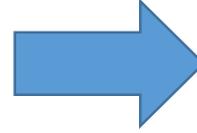
ID		GROUPE	Zone	RANG	Numéro Transpondeur
H16	M	PB	ZORC11	1	00 100 51 89 985
H17	M	LPS	ZAC6	5	00 100 51 89 986
H18	F	LPS	ZAT5	6	00 100 51 89 987
H19	M	PB	ZAT6	8	00 100 51 89 988
H20	F	LPS	ZBC2	4	00 100 51 89 989
H21	F	PB	ZAC5	2	00 100 51 90 011
H22	M	LPS	ZBC4	3	00 100 51 90 013
H23	F	PB	ZBT3	4	00 100 51 90 014
H24	M	PB	ZORC21	2	00 100 51 90 016
H25	F	LPS	ZORT8	4	00 100 51 90 017
H26	F	PB	ZBT4	5	00 100 51 90 018
H27	M	LPS	ZORC11	1	00 100 51 90 000
H28	M	PB	ZAC6	4	00 100 51 90 001
H29	F	LPS	ZAT5	5	00 100 51 90 002
H30	F	PB	ZAT6	3	00 100 51 90 004
H31	M	LPS	ZBC2	4	00 100 51 90 006
H32	F	PB	ZAC5	2	00 100 51 90 005



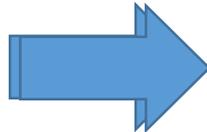
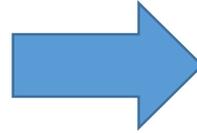
# En résumé



VS



Backup Papier!





L'IPHC

Ecologie, Physio. et Etholo.

Rech. Subatomique

Sciences Analytiques

Radiobio., Hadronth., Imagerie

# Merci de votre attention!

