



HAL
open science

Evaluation spatio-temporelle de l'état de santé des populations de crevettes bouquet en Normandie: une étude intégrée couplant mesures de chimie et mesures de biomarqueurs

Marc Rollin, Valerie Bouchart, Christelle Caplat, Agnès Poret, Aurélie Dufлот, Olivier Basuyaux, Katherine Costil, Benoit Xuereb, Romain Coulaud

► To cite this version:

Marc Rollin, Valerie Bouchart, Christelle Caplat, Agnès Poret, Aurélie Dufлот, et al.. Evaluation spatio-temporelle de l'état de santé des populations de crevettes bouquet en Normandie: une étude intégrée couplant mesures de chimie et mesures de biomarqueurs. Colloque SEFA, Jul 2023, Le Havre, France. hal-04283216

HAL Id: hal-04283216

<https://normandie-univ.hal.science/hal-04283216>

Submitted on 13 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Evaluation spatio-temporelle de l'état de santé des populations de crevettes bouquet en Normandie : une étude intégrée couplant mesures de chimie et mesures de biomarqueurs

Marc Rollin¹, Valérie Bouchart², Christelle Caplat³, Agnès Poret¹, Aurélie Duflot¹, Olivier Basuyaux⁴, Katherine Costil³, Benoit Xuereb¹ et Romain Coulaud¹



¹ Le Havre Normandie Université, UMR-I 02 SEBIO, 25 rue Philippe Lebon – 76600 Le Havre

² LABEO, 1 route de Rosel, Saint Contest, 14053 Caen Cedex 4, France

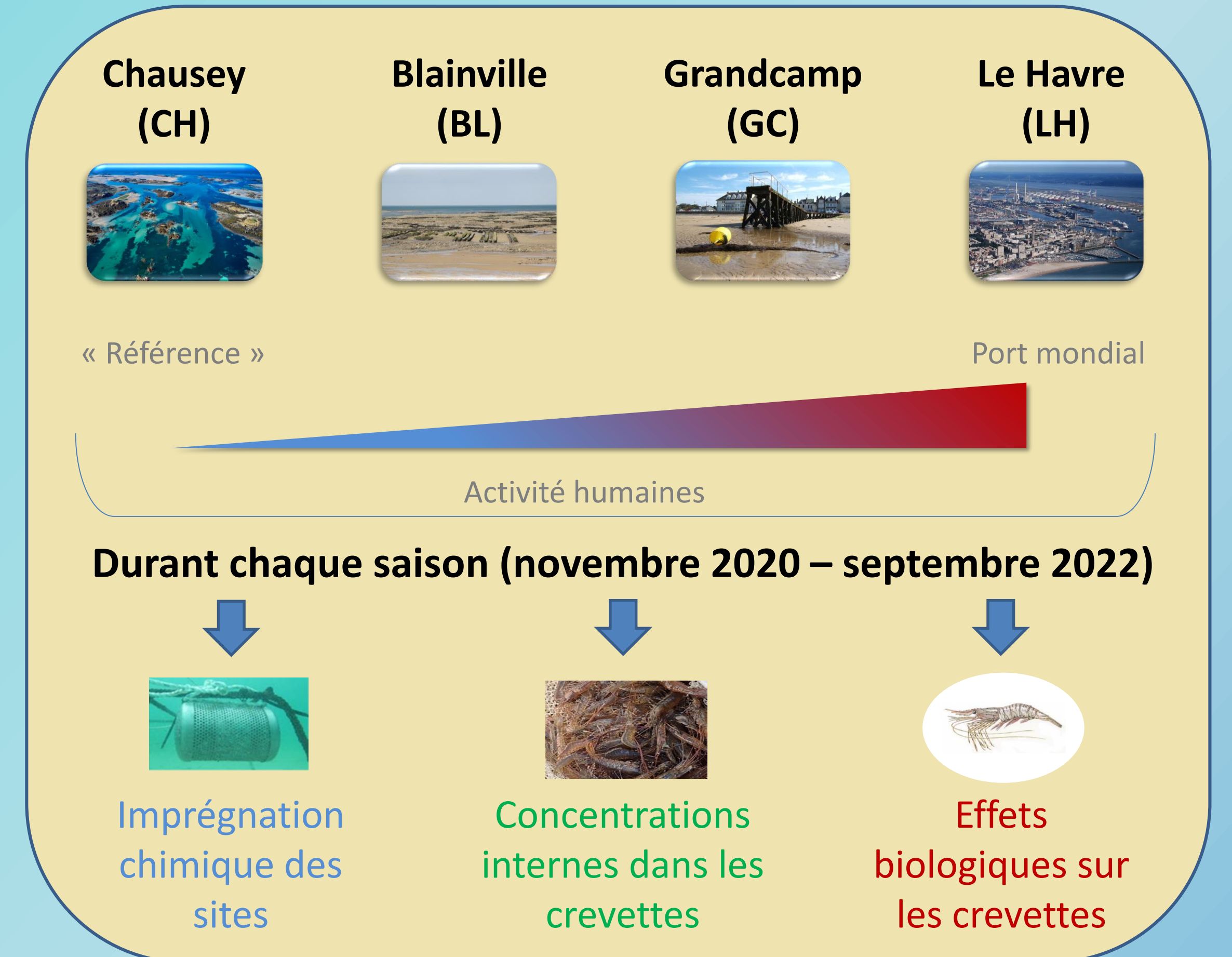
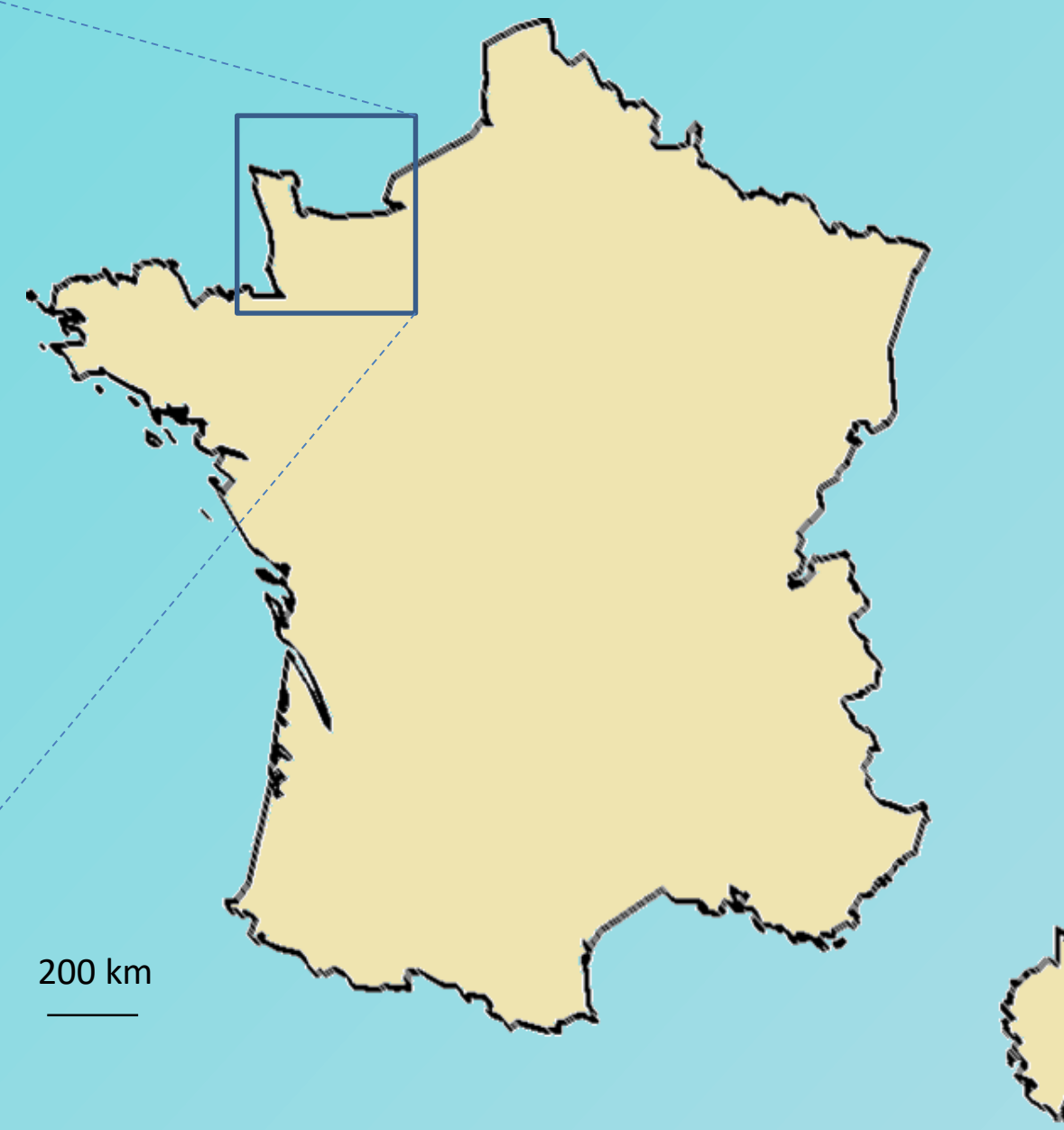
³ UMR BOREA, MNHN, UPMC, UCBN, CNRS-7208, IRD-207, SFR ICORE, Université de Caen Normandie, Caen, France

⁴ Synergie Mer et Littoral (SMEL), Zac de Blainville, 50560, Blainville-sur-mer, France

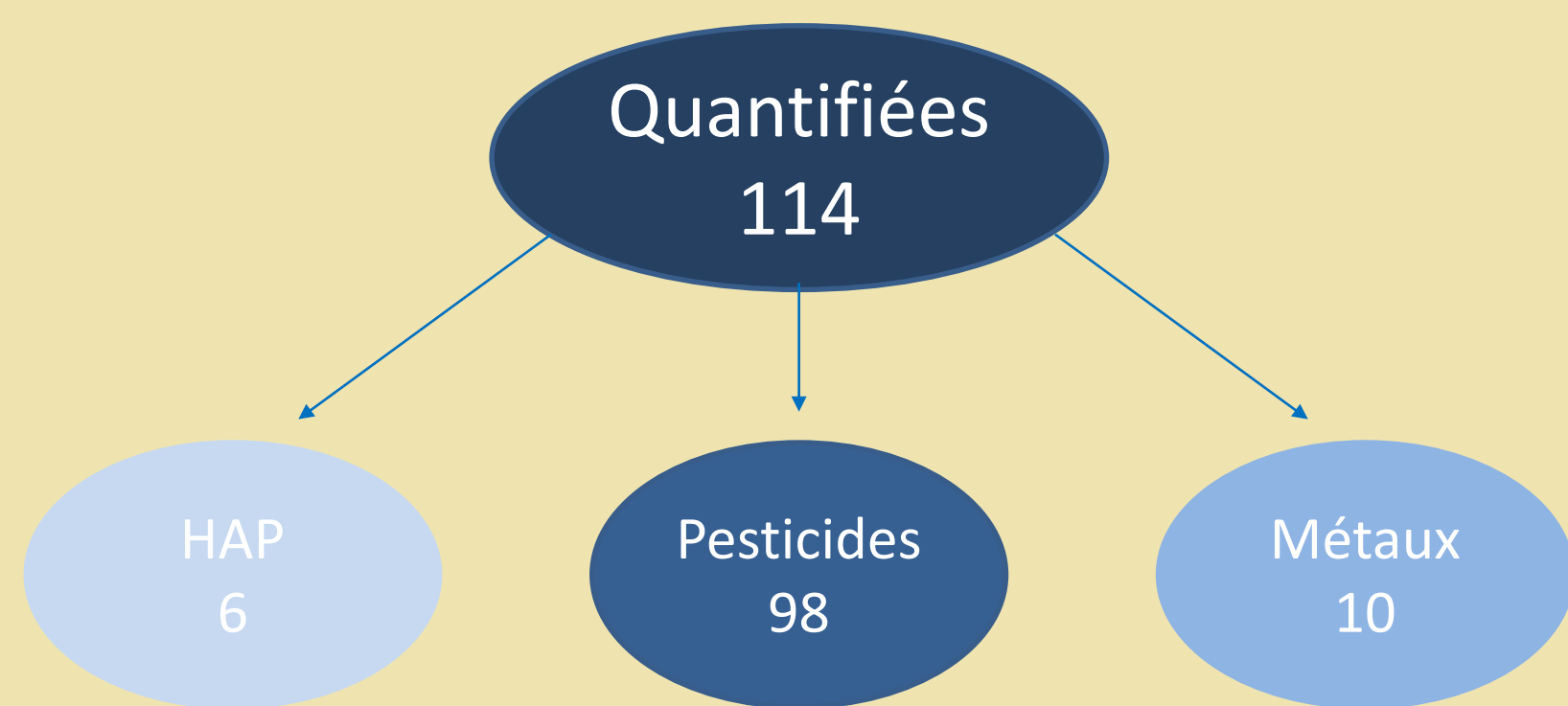


La crevette bouquet *Palaemon serratus* est une espèce emblématique des eaux normandes, pêchée traditionnellement par des pêcheurs professionnels et amateurs. Bien qu'abondante le long du littoral normand, une baisse importante des rendements de pêche de cette espèce a été observée au cours des 20 dernières années. Face à ce constat, l'objectif de la présente étude était d'appréhender les possibles raisons de ce déclin en réalisant une batterie d'analyses (i.e. mesures d'imprégnation chimique de l'eau, teneurs internes et évaluation de l'état de santé des crevettes) sur 4 sites du littoral normands, connus pour être des zones de pêches régulières du bouquet.

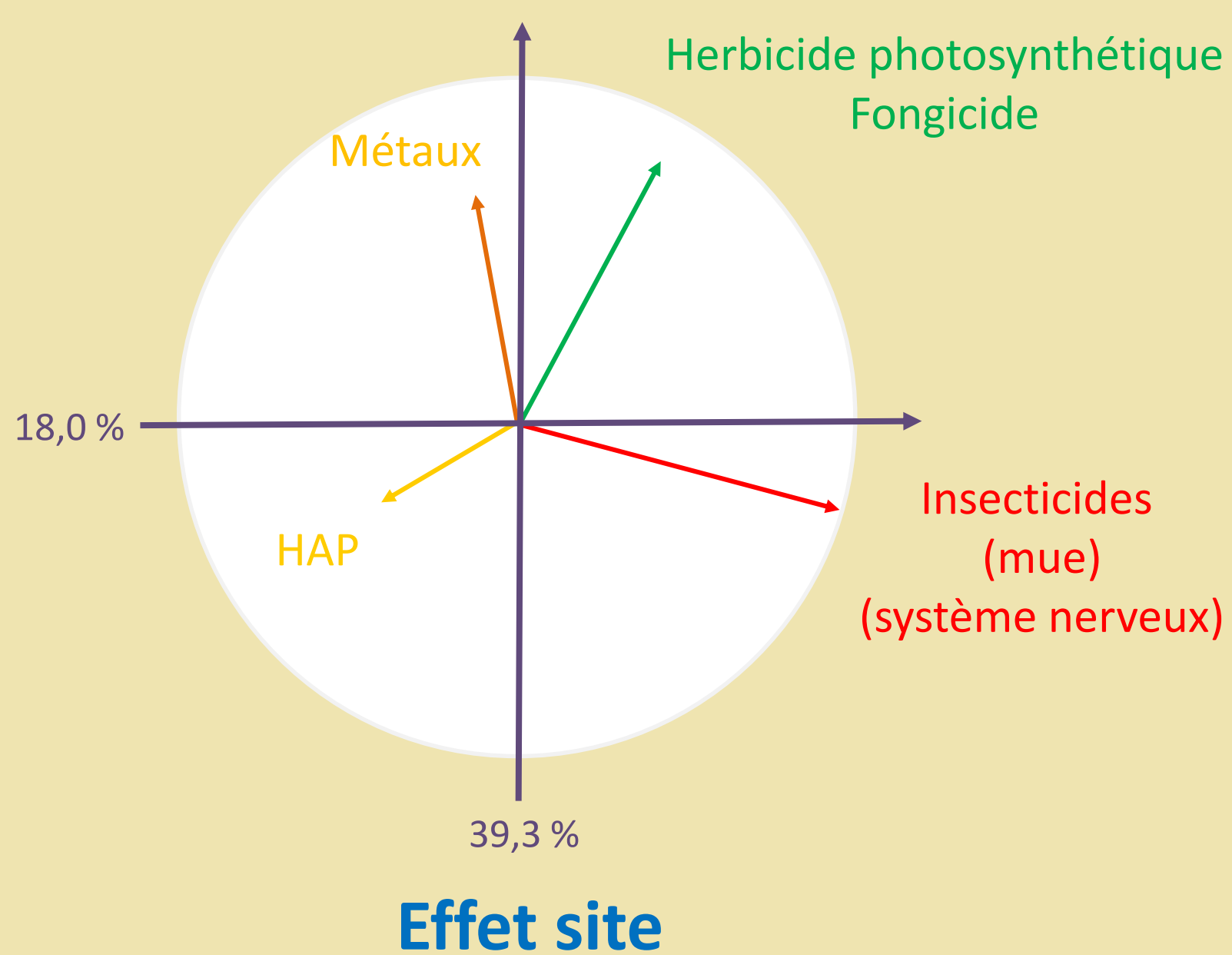
Description des sites et des prélèvements



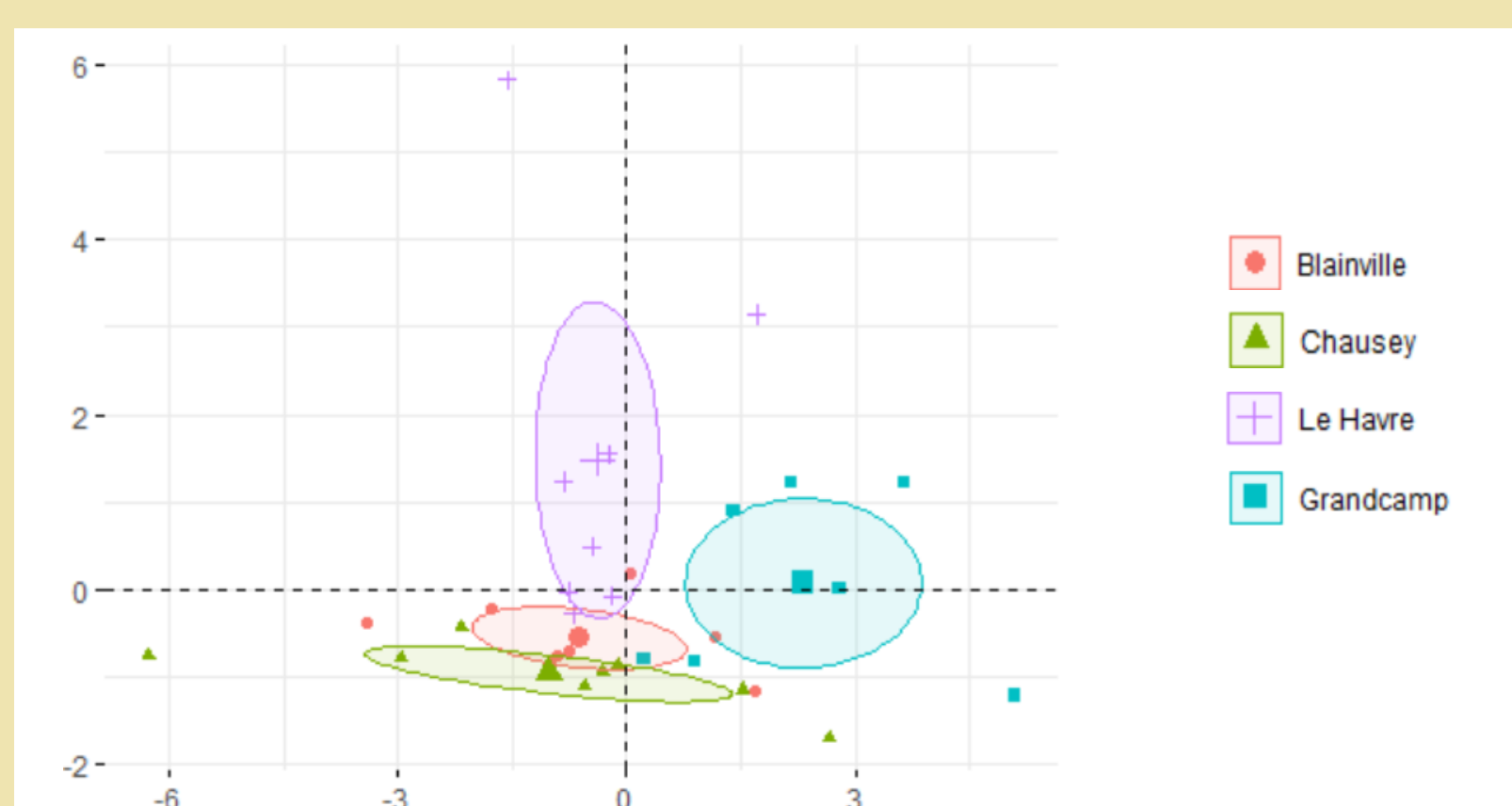
Dosage d'éléments chimiques



Discrimination selon les modes d'actions

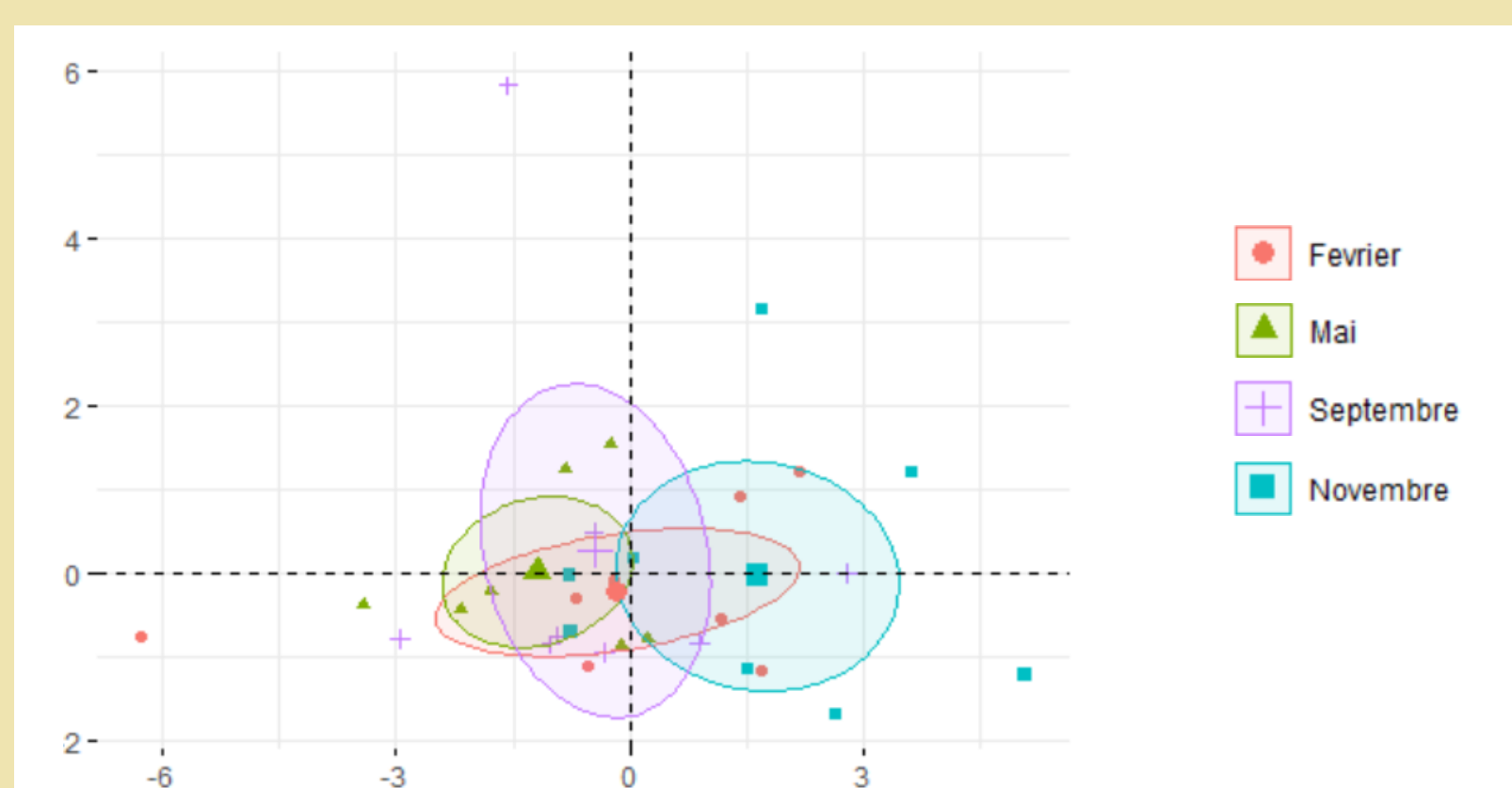


Effet site



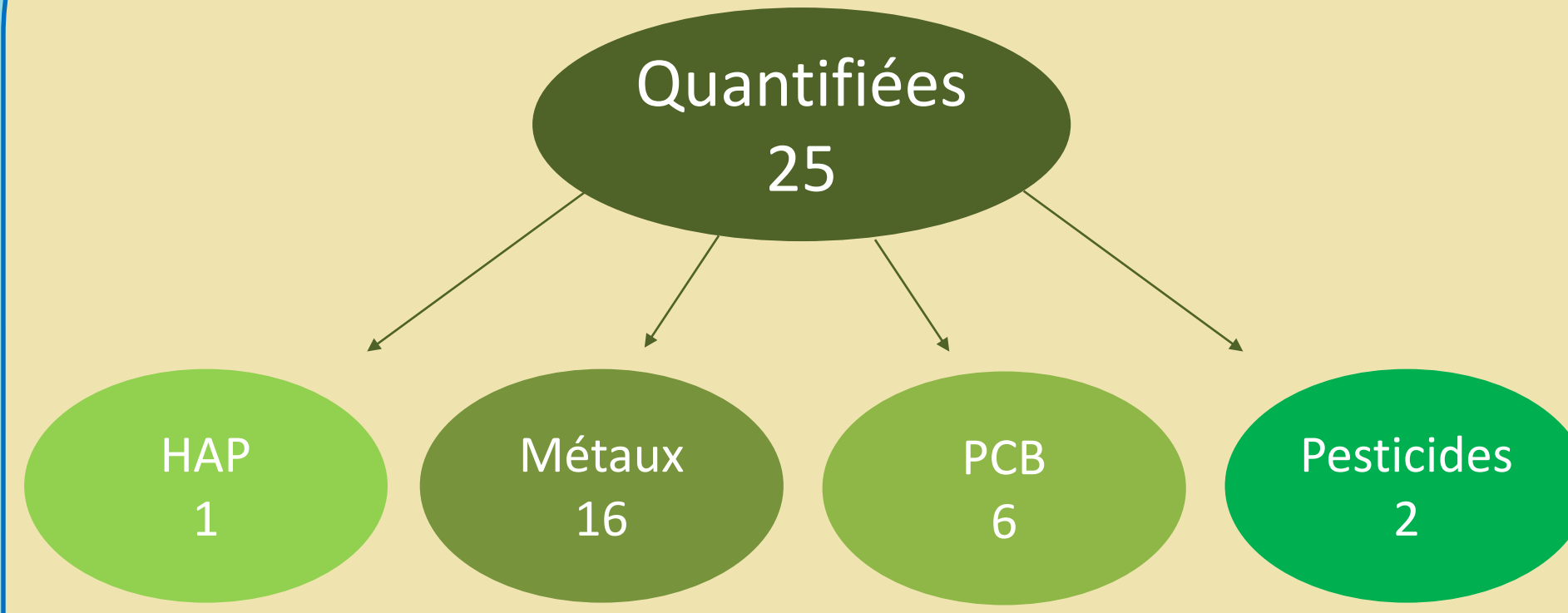
- Le Havre : eau marquée en pesticides et métaux
- Grandcamp : eau marquée en insecticides
- Chausey : influence des HAP

Effet saison

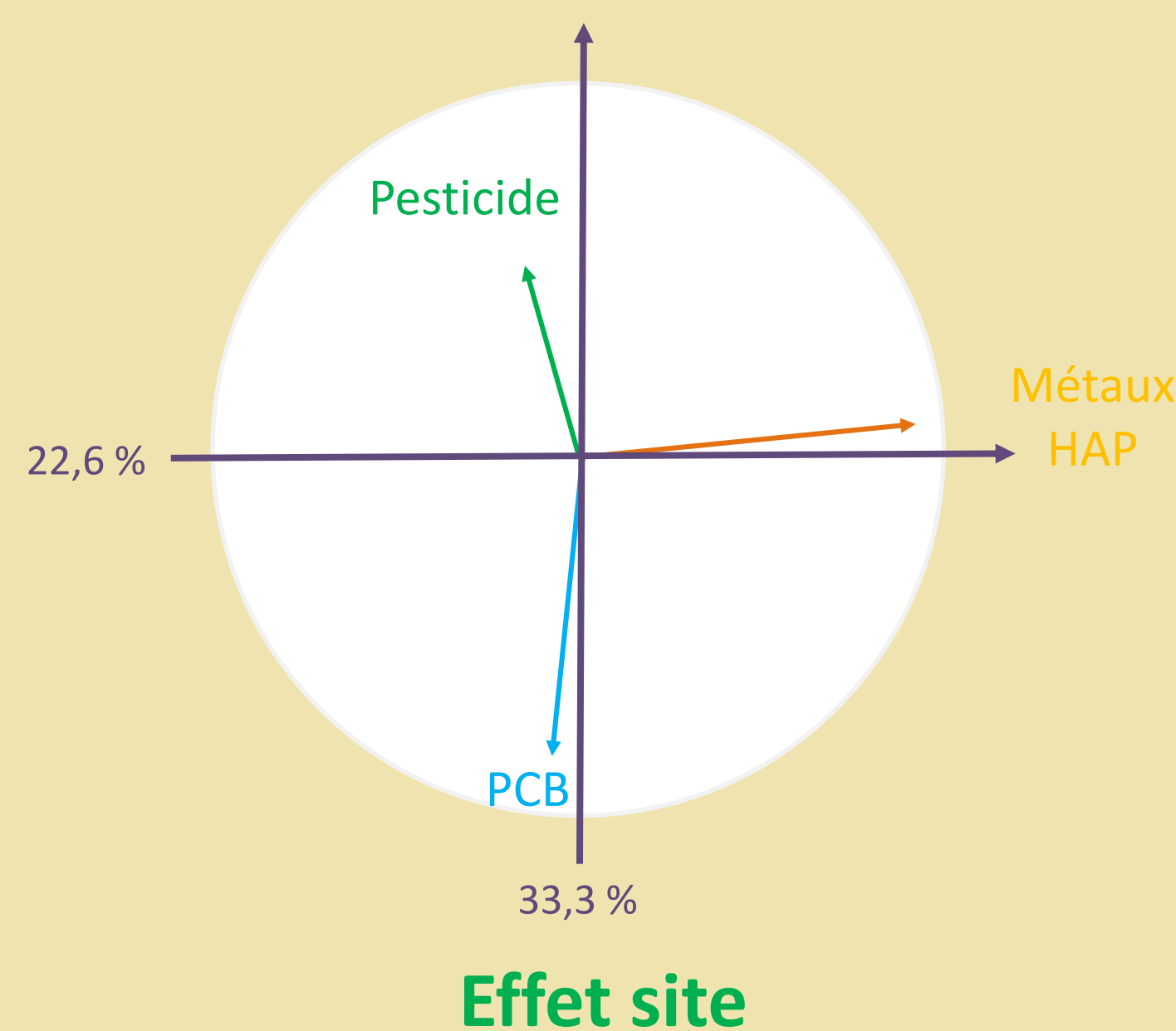


- Bruit de fond toute l'année

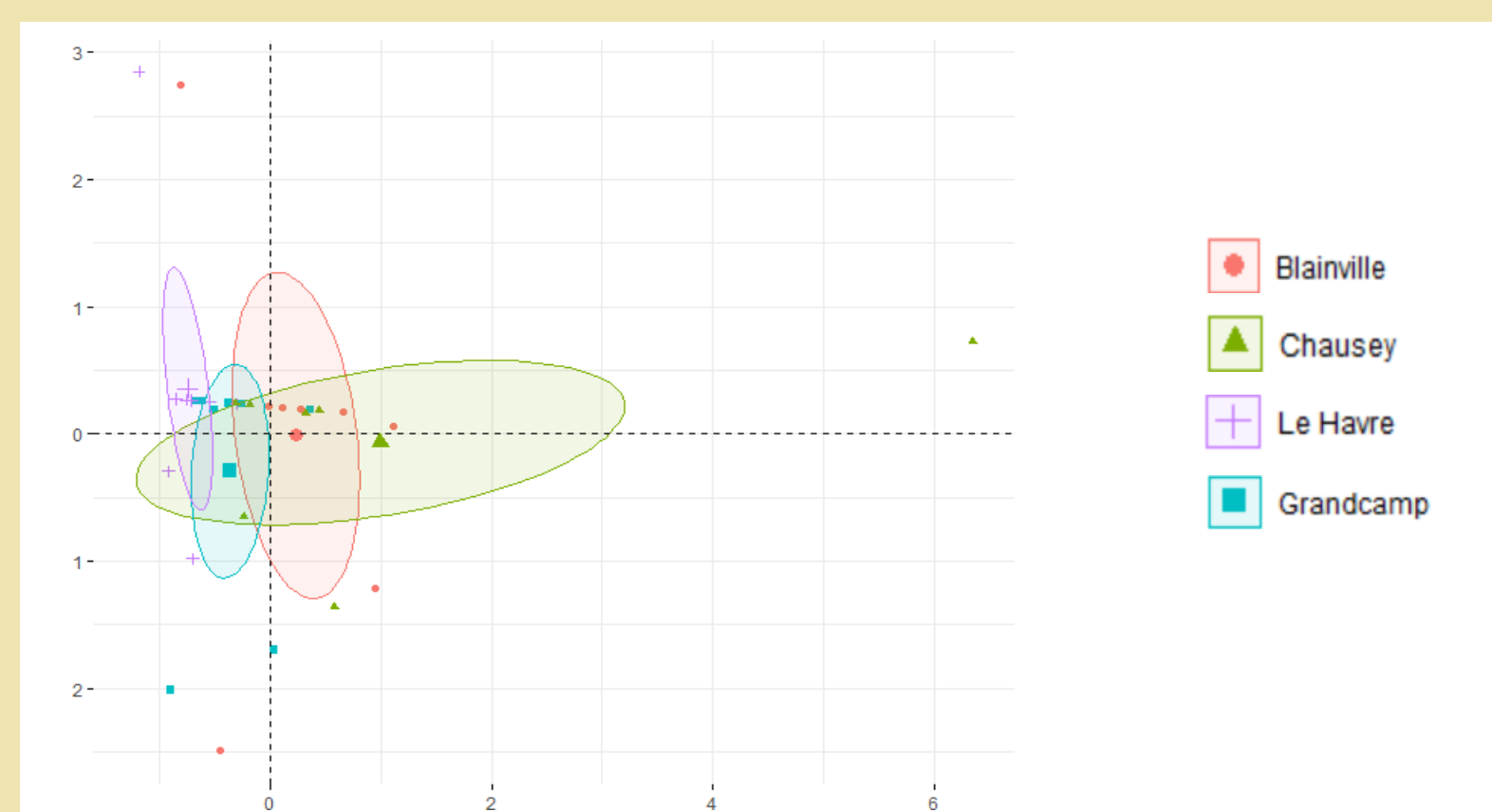
Mesure de bioaccumulation



Discrimination selon les modes d'actions

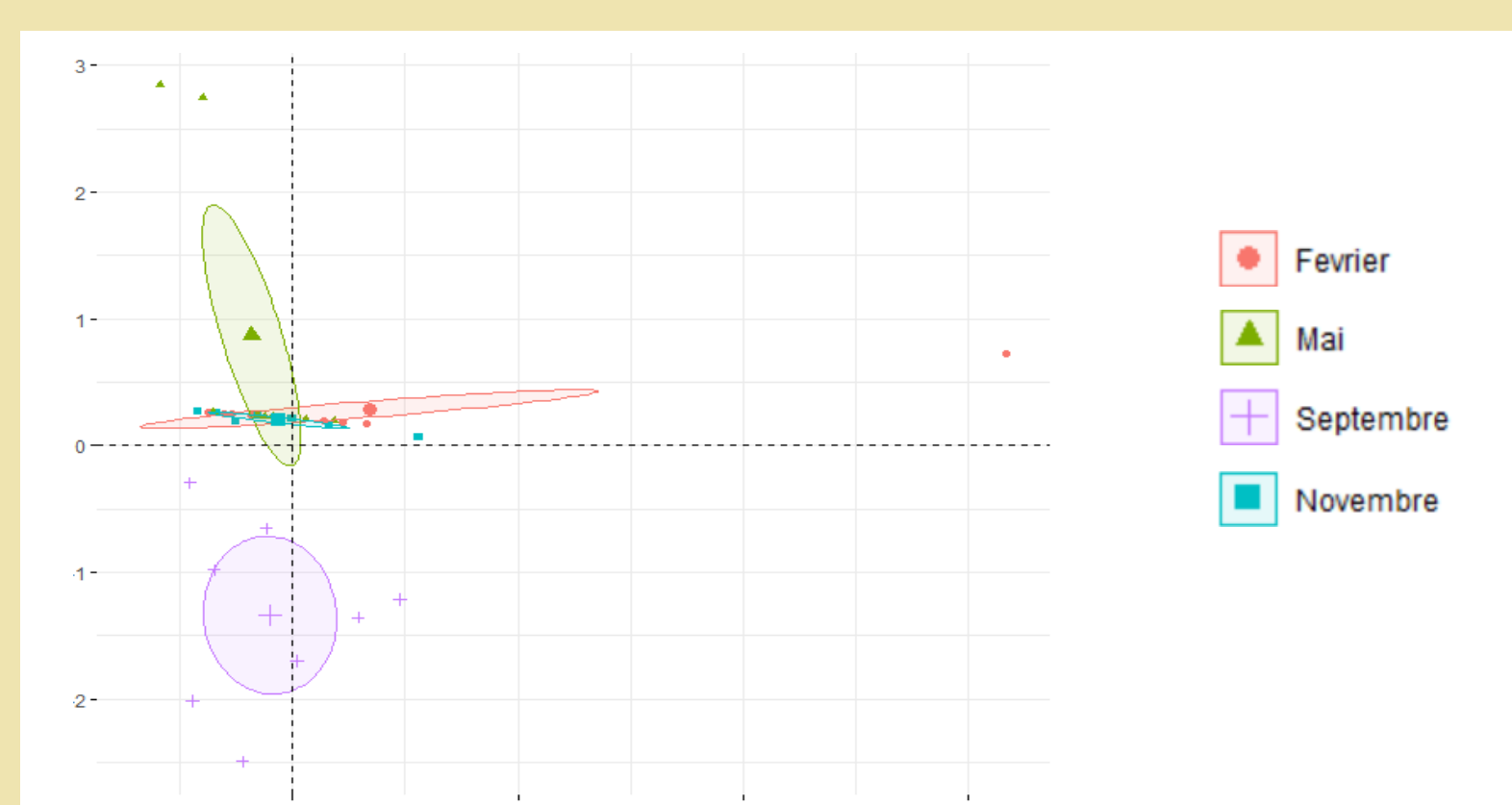


Effet site



- Teneur interne similaire le long du littoral
- Chausey : influence des HAP et métaux

Effet saison



- Ete : accumulation accrue de PCB
- Printemps : accumulation accrue de pesticides

Analyse de biomarqueurs

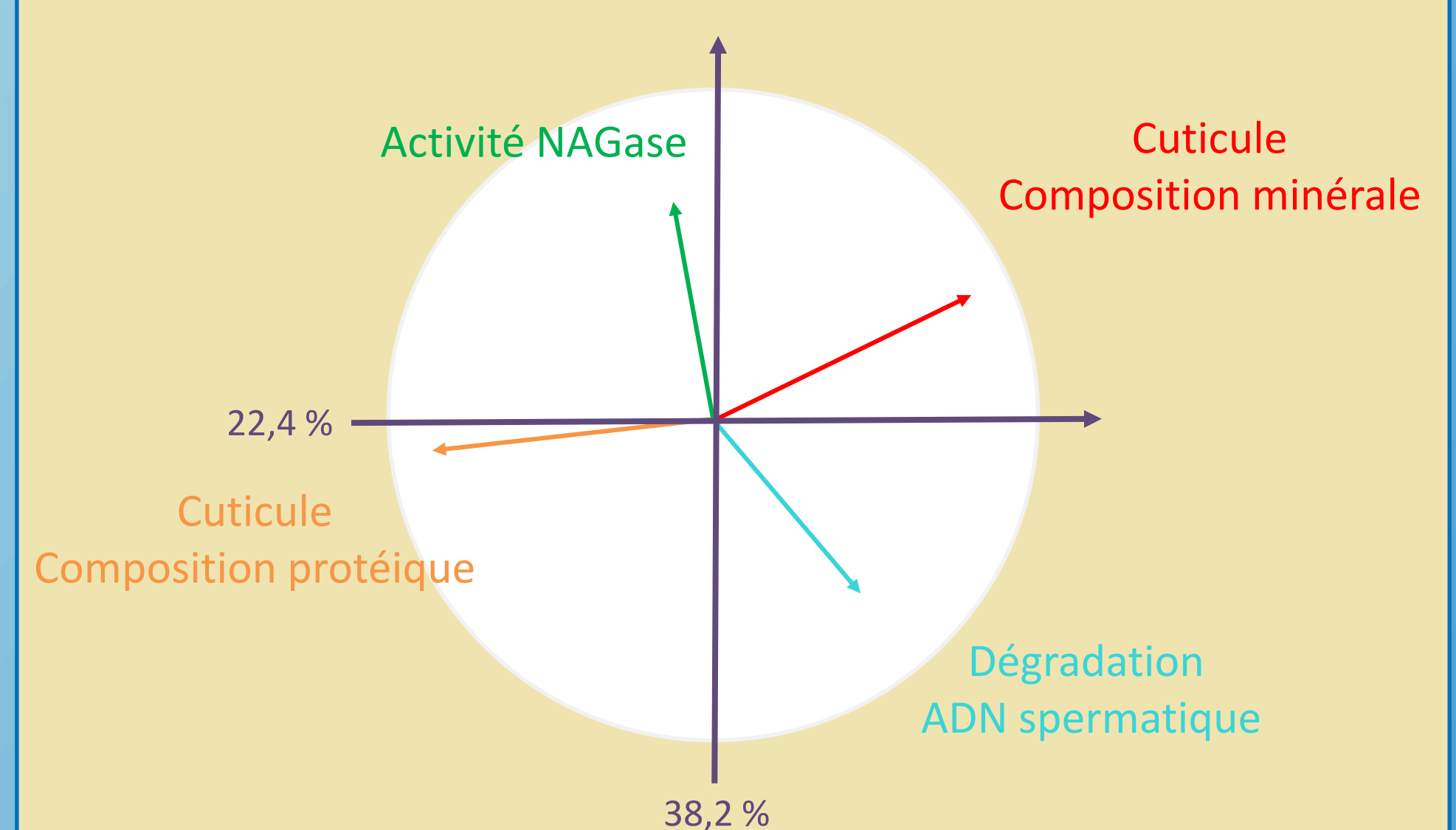


Individus mâles
Taille mesurée
Poids mesuré

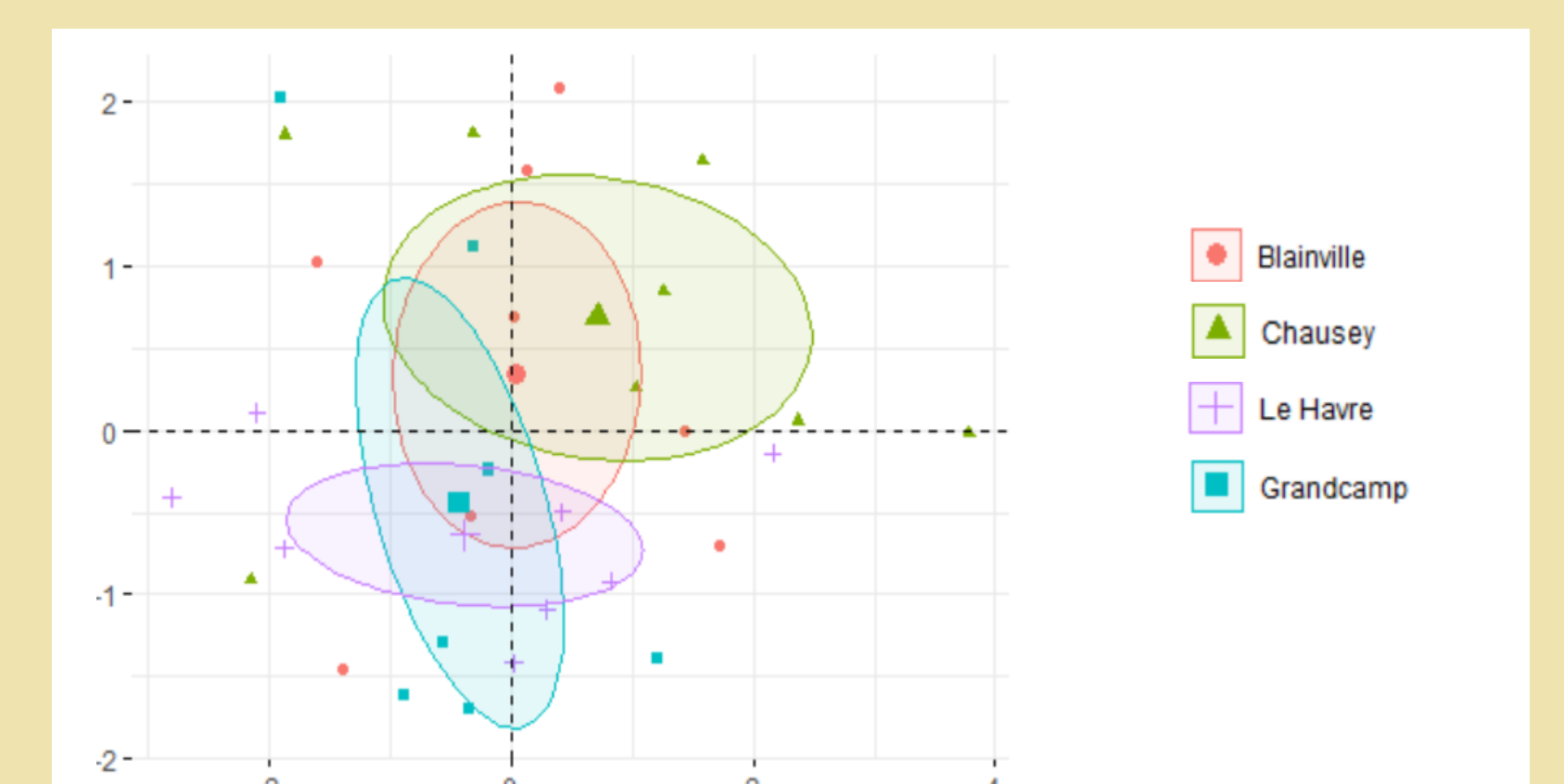
Imprégnation génotoxique
(qualité ADN spermatique)

Marqueurs de mue
(activité NAGase)
(structure cuticulaire)

Discrimination selon les réponses biologiques

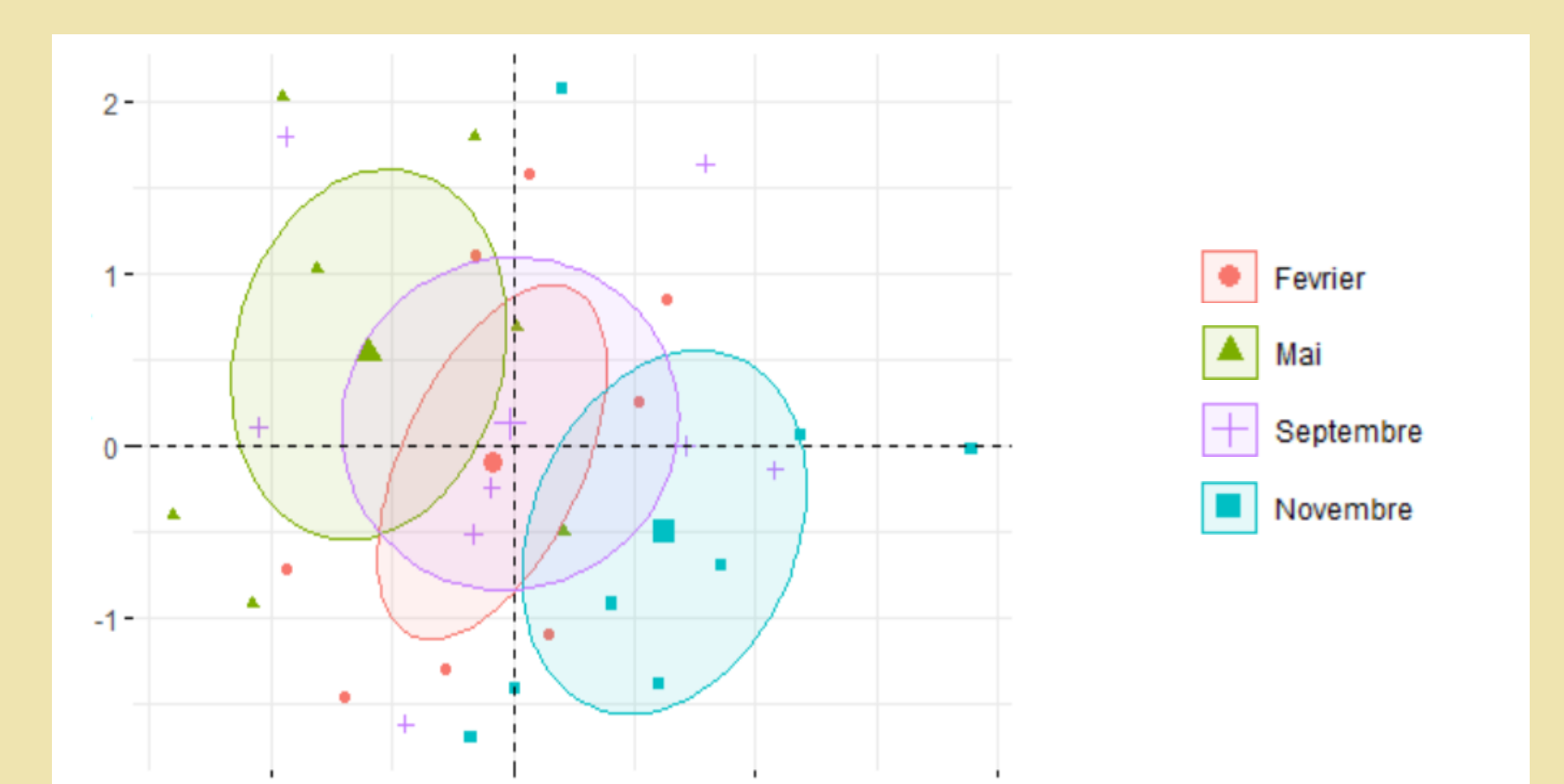


Effet site



- Le Havre et Grandcamp discriminés par leur niveau d'imprégnation génotoxique et leur faible activité NAGase

Effet saison



- Automne : profil minéral cuticulaire marqué
- Printemps : profil protéique cuticulaire marqué

Variations des analyses au cours des saisons

- Suivi des sites à des périodes rapprochées pour appréhender les variations intercampagnes et changements cuticulaires

Variations des analyses le long du littoral normand :

- Discrimination des molécules : intérêt de mesurer et déployer d'autres biomarqueurs

Complément d'information nécessaire pour relier les niveaux d'analyse :

- Ajout d'autres familles de molécules en cours de dosage

