

/ Chapitre 1 /

INFRASTRUCTURES



(Photo : M. Thaon)

Nous présentons dans cette section cinq articles portant sur des infrastructures (c'est-à-dire des ensembles de bâtiments, salles ou équipements dédiés à une activité précise), pour la plupart relativement récentes et portant sur des enjeux de conservation de matériels biologiques, vivants ou morts. Malgré la diversité des articles (en termes de nature du matériel biologique et de questions scientifiques sous-jacentes notamment), plusieurs dénominateurs communs existent incluant (i) le souci d'une mise en conformité avec les différentes réglementations ; (ii) la nécessité de contrôle des paramètres environnementaux pertinents, (iii) le souci de traçabilité du matériel (sens large) en interne mais également vis-à-vis de partenaires extérieurs. De façon à mettre en évidence tant les spécificités que les convergences de ces infrastructures, une synthèse est tentée dans le tableau (voir page suivante) qui se termine par un exercice d'auto-évaluation. En effet, les témoignages présentés ici montrent que, en général, ces infrastructures sont rarement idéales du premier coup et doivent faire l'objet d'évolutions plus ou moins régulières. La capacité à les entretenir et à les faire évoluer sur le long terme représente un véritable défi aussi bien pour leurs responsables que pour les utilisateurs et les tutelles concernées !

	Collection entomologique (CBGP, Montpellier)	Elevages des pucerons (SVQV, Colmar)	Quarantaine insectes (URZF, Orléans)	Plateforme PIQ (DGIMI, Montpellier)	Entomopolis (ISA, Sophia-Antipolis)
Thématique	<ul style="list-style-type: none"> - Systématique & Biodiversité - Organismes invasifs et Organismes de quarantaine - Lutte biologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Mécanismes moléculaires - transmission de virus 	<ul style="list-style-type: none"> - Invasion biologique - Changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactions insectes phytophages/antagonistes/plantes - Développement d'outils de génomique fonctionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche et Développement en Lutte biologique (Equipe RDLB) - Collections de parasitoïdes oophages (CRB EP-Coil) - Interactions des insectes phytophages avec leur plante hôte (Equipe ID)
Insectes maintenus	<p>Tout type Insectes morts</p>	Pucerons (7 espèces avec plusieurs clones pour certaines espèces)	Insectes de quarantaine ou exotiques potentiellement envahissants, liés aux arbres	<ul style="list-style-type: none"> - Insectes phytophages - Insectes entomophages 	<ul style="list-style-type: none"> - Insectes phytophages - Insectes entomophages
Réglementations concernées	<ul style="list-style-type: none"> - Protocole de Nagoya - CITES (espèces protégées) - Macro-organismes exotiques utilisés pour la lutte biologique 	Pas de réglementation	Organismes de quarantaine (NS2)	<ul style="list-style-type: none"> - Organismes de quarantaine - Macro-organismes exotiques utilisés pour la lutte biologique - Insectes génétiquement modifiés (prochainement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Organismes de quarantaine (ID ; RDLB) - Macro-organismes exotiques utilisés pour la lutte biologique (RDLB)
Contrôle et Surveillance des paramètres abiotiques	<ul style="list-style-type: none"> - Pièce aveugle : contrôle de la température et de l'humidité, contrôle d'accès - Autres pièces : pas de contrôles particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> - Enregistreur de la température et de l'humidité pour l'ensemble des cages dans la pièce - Eclairage avec des lampes au sodium - Sondes avec report sur téléphone 	Contrôle de la température au niveau de la CTA	<ul style="list-style-type: none"> - Insectarium : contrôle et surveillance de la température et de l'humidité de chaque pièce avec alarmes par mail Plateau technique : contrôle de la température des box (au niveau de la CTA) ; contrôle de la température et de l'humidité des enceintes par équipements d'appoint. 	<ul style="list-style-type: none"> - GTC (surveillance et contrôle température et photopériode / pièce) - Contrôle humidité relative par équipement d'appoint - Système de surveillance (température et humidité) indépendant de la GTC avec report d'alarme (mail et téléphone)

	Collection entomologique (CBGP, Montpellier)	Elevages des pucerons (SVQV, Colmar)	Quarantaine insectes (URZF, Orléans)	Plateforme PIQ (DGIMI, Montpellier)	Entomopolis (ISA, Sophia-Antipolis)
Procédures Démarche Qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Base de données et outils pour la gestion des échantillons - Système de barcodes pour traçabilité interne - Suivi de la température et de l'HR (+ sauvegarde) - Suivi des prêts d'échantillons de référence (contrats de prêts archivés) - Formation des utilisateurs à la base de données - Guide d'adhérents et d'utilisateurs du plateau « Collections » - Comité de gouvernance - Compte-rendus réguliers aux adhérents et utilisateurs de la collection, dont mise à plat des problèmes, des résolutions ainsi que des perspectives 	<p>Procédures pour les opérations d'élevage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Traçabilité des échantillons par système codes-barres / base de données associée - Registres informatiques de suivi des entrées/sorties personnel, organismes, matériels et destructions ; ainsi que des expérimentations (cahiers de laboratoire) 	<ul style="list-style-type: none"> - Traçabilité des accès utilisateurs par badge - Registres « papier » concernant les Incidents, les Entrées-Sorties d'insectes, de déchets ou d'appareillages (archivage des scans) - Document unique recensant l'ensemble des procédures - Formation et Attestation pour les nouveaux agents 	<ul style="list-style-type: none"> - Registres « papier » pour les interventions (ST, prestataires) et incidents - Traçabilité des accès par badge - Mailing liste des utilisateurs - Registres papier des Entrées-Sorties pour les pièces soumises à réglementation - Document unique recensant l'ensemble des procédures - Formation et Attestation pour les nouveaux agents - Archivage (pdf) des données de température et HR
Points forts	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'entomologistes systématiseurs et de biologistes moléculaires in situ permettant le travail de constitution des collections de référence - Couverture, ouverture et « rayonnement » internationaux - Visibilité Web 	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnalité éprouvée - Disponibilité suffisante pour entretien et surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace de travail et possibilités d'extension des locaux - Agrément pour tous les insectes de quarantaine à l'exception des hémiptères Sternorrhyncha, Cixiidae et Fulgoroidea, des diptères Agromyzidae et des thysanoptères. 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace suffisant - Séparation et complémentarité de l'insectarium et du plateau technique - Dans l'insectarium : traitement de l'eau par la chaleur (sans les effets négatifs de la Javel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'intervenants relativement limité - Réactivité en interne (Equipe, Services Techniques) - Maintien possible d'une grande diversité d'insectes
Bémols	<ul style="list-style-type: none"> - Problème d'humidité pallié de manière mécanique et non au niveau structurel - Difficultés pour harmoniser les pratiques - Manque de soutien financier 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrées et sorties d'organismes au niveau de la serre (thrips et acariens) 	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement à problèmes en terme de sécurité d'où la nécessité de renforcer les protections - Contrôle de la température et de l'éclairage non optimisés dans la salle d'élevage 	<ul style="list-style-type: none"> - Sur le plateau technique, accès à l'eau limité par la capacité de traitement des cuves - Structures potentiellement peu adaptées à des insectes de petite taille 	<p>Ensemble du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilité importante des lecteurs de badge et panneaux régulateurs, aux intempéries (orages) <p>Partie « Lutte biologique »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conflit d'usages entre élevages d'organismes réglementés et production massive - Laboratoire et zone de stockage trop limités

