

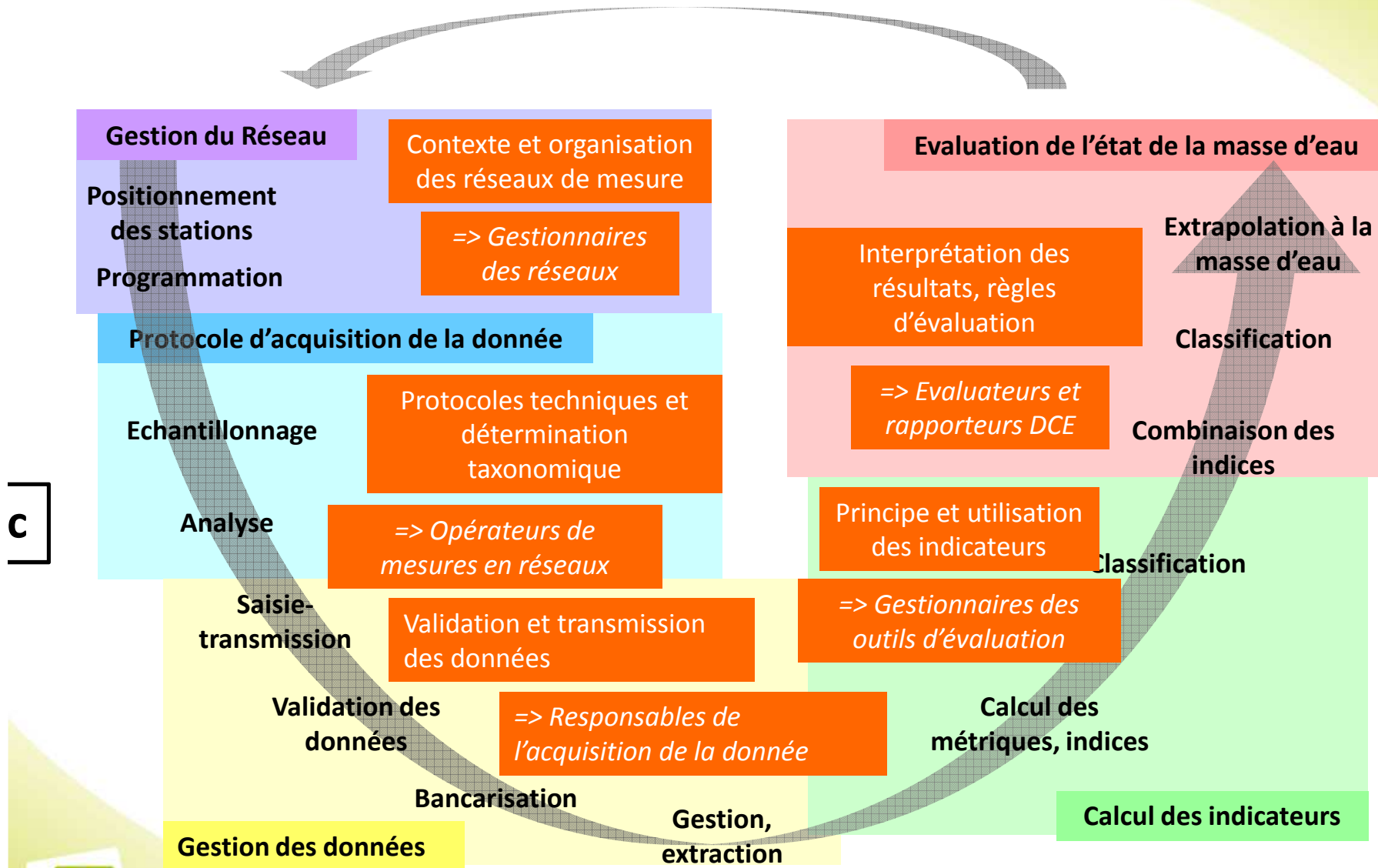
La formation des opérateurs en mesure hydrobiologique

besoins, stratégie et référentiels

Nina Dagens, Christian Chauvin
Irstea – Centre de Bordeaux

" Amélioration de la qualité des données de surveillance en chimie et hydrobiologie "

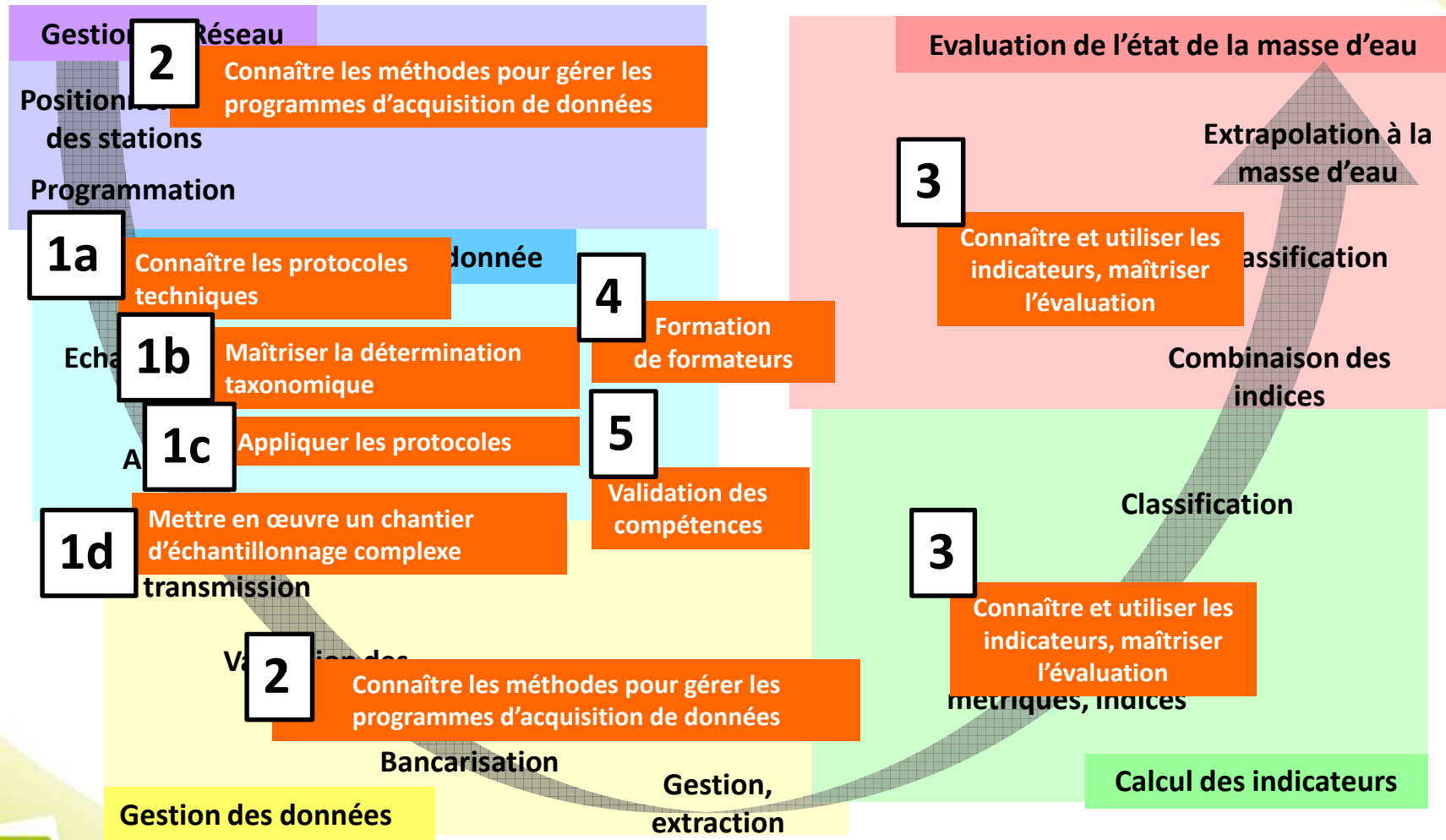
La chaine de l'évaluation : différents intervenants



C



La chaine de l'évaluation : différentes formations



Deux types de compétences : Produire les données et les utiliser

Connaissance
des protocoles

Compétences en
détermination taxonomique

Mise en œuvre
opérationnelle

Encadrement
des programmes de mesure
Utilisation
des données (évaluation, interprétation)

Formation de formateurs

1 – Acquisition de données hydrobiologiques

1a – Connaître les protocoles techniques

■ **Objectif** => connaître les principes et objectifs des méthodes et avoir les compétences pour utiliser ces méthodes.

■ **Public** => principalement les opérateurs de mesure en réseaux :
- bureaux d'étude
- laboratoires publics
- laboratoires privés

mais aussi les gestionnaires de réseaux et responsables de l'acquisition de données

■ **Contenu**

=> analyse et compréhension du protocole technique d'acquisition de la donnée (théorie + pratique) :

- choix du site d'échantillonnage
- échantillonnage/relevé
- préparation des échantillons
- détermination

=> contexte d'application de la méthode concernée et interprétation des résultats (indices, évaluation)



1 – Acquisition de données hydrobiologiques

1b – Maîtriser la détermination taxonomique

■ **Objectif** => avoir les compétences suffisantes pour la détermination des groupes considérés dans les protocoles techniques

■ **Public** => opérateurs de mesure en réseaux :

- bureaux d'étude
- laboratoires publics
- laboratoires privés

■ **Contenu**

=> approche générale ou perfectionnement sur taxons difficiles ou particuliers

=> clés de détermination, mise en pratique sur échantillons frais ou de collection

=> rappel du contexte et des objectifs des méthodes ainsi que des protocoles en lien avec les taxons étudiés

1 – Acquisition de données hydrobiologiques

1c – Appliquer les protocoles

- **Objectif** => savoir appliquer une méthode de façon pertinente et efficace
- **Public** => opérateurs de mesure en réseaux :
 - bureaux d'étude
 - laboratoires publics
 - laboratoires privés

NB : les opérateurs participants doivent connaître les protocoles techniques et maîtriser la détermination taxonomique.

■ **Contenu**

=> différentes approches :

- accompagnement ou tutorat des opérateurs lors des opérations de terrain ou de laboratoire
- simple échange avec un formateur sur des points précis de l'application du protocole
- sessions de comparaisons interlaboratoires encadrées par un formateur

=> sur demande des opérateurs

1 – Acquisition de données hydrobiologiques



1d – Mettre en œuvre un chantier d'échantillonnage complexe

- **Objectif** => savoir mettre en place un chantier d'échantillonnage en toute sécurité, en tenant compte des risques liés aux milieux prospectés et au matériel utilisé
- **Public** => personnes chargées de la conduite de chantiers de prélèvement spécialisés (échantillonnage « poissons » notamment) :
 - opérateurs de mesure en réseaux
 - techniciens spécialisés
- **Contenu**
 - => réglementation, sécurité, caractéristiques du matériel et contraintes d'application (pour les opérateurs de mesure en réseaux surtout)
 - => protocoles techniques d'échantillonnage (rappel pour les opérateurs de mesure et analyse plus approfondie pour les techniciens spécialisés)

NB : compétences et habilitations gérées dans un autre cadre que celui de l'hydrobiologie



2 – Connaître les méthodes pour gérer les programmes d'acquisition de données

■ **Objectif** => connaître suffisamment les méthodes pour maîtriser la construction des cahiers des charges et le contrôle des travaux réalisés par les prestataires :

- coordination des différents réseaux de mesure
- contrôle des opérateurs
- validation des données

■ **Public** => gestionnaires de réseaux et responsables de l'acquisition de données (donneurs d'ordre pour les marchés de mesures, en particulier)

■ **Contenu**

=> 2 possibilités :

- formation 1a + module complémentaire sur le pilotage de l'acquisition des données dans les réseaux et la validation des données
- principe et application des méthodes et protocoles, acquisition des données dans les réseaux, démarche qualité

3 – Connaître et utiliser les indicateurs, maîtriser l'évaluation

- **Objectif** => maîtriser les méthodes et leurs caractéristiques pour manipuler les données finales de façon cohérente et pouvoir les expliquer aux décideurs et gestionnaires

- **Public** => utilisateurs finaux des données hydrobiologiques, en charge de la gestion des milieux ou du rapportage :
 - gestionnaires de réseaux
 - évaluateurs et rapporteurs DCE
 - gestionnaires des outils d'évaluation
 - bureaux d'études spécialisés

- **Contenu**
 - => origine des données et bases scientifiques des méthodes
 - => principe et utilisation des indicateurs
 - => outils d'évaluation, de rapportage
 - => forces et faiblesses des méthodes et des données

4 – Formation de formateurs

4a – Formateurs initiaux

- **Objectif** => être capable de former les opérateurs participants aux formations 1a et 1c
- **Public** => ingénieurs hydrobiologistes (de laboratoires publics ou privés) maîtrisant les méthodes et les appliquant dans les réseaux de surveillance
- **Contenu**
 - => rappel du contenu des messages à transmettre
 - => historique, principe, avancement des méthodes
 - => objectifs des méthodes et des formations

4b – Formateurs spécialisés

- **Objectif** => être capable de former les opérateurs participants aux formations 1b
- **Public** => hydrobiologistes spécialisés dans la détermination taxonomique des groupes concernés par les méthodes d'évaluation
- **Contenu**
 - => contexte, principes et objectifs des méthodes
 - => contraintes méthodologiques de la mesure en routine



5 – Validation des compétences

- **Objectif** => valider ses compétences - formation de cycle 1

- **Public** => opérateurs ayant besoin de justifier formellement de leurs compétences et capacités

- **Contenu**
 - => évaluation des opérateurs dans toutes les phases des méthodes lors d'une même session (échantillonnage/relevé, laboratoire)
 - => évaluation sur la capacité à appliquer un protocole technique
 - => évaluation sur la capacité à la détermination taxonomique
 - => délivrance d'une attestation de capacité

Contenu, modalités et portée en cours de réflexion

A intégrer dans la réflexion sur les processus d'agrément des laboratoires

Construire les référentiels

Groupe de travail ONEMA 2012-2013

- Déclinaison de la réflexion AQUAREF
- Construction de fiches de référence pour chaque méthode hydrobiologique
- Protocoles appliqués dans les réseaux de surveillance :
 - Macrophytes en cours d'eau
 - Macrophytes en plans d'eau
 - Phytobenthos en cours d'eau
 - Phytoplancton en plans d'eau et en grands cours d'eau
 - Poissons en plans d'eau
 - Poissons en estuaires
 - Invertébrés en cours d'eau



Utilisation des fiches comme base pour la construction de référentiels de formations ONEMA

A retenir de la réflexion actuelle...

- Quasi-totalité des formations actuelles correspondantes aux formations du cycle 1 (acquisition de la donnée)
- Formations validantes inexistantes pour l'instant
- Peu de formations actuelles correspondant entièrement aux besoins identifiés (*IBMR de l'Onema et d'Agrocampus Ouest ou formations d'accompagnement ou de tutorat assurées par l'Irstea*),
- Adaptation de certaines formations possible rapidement

Action structurante à engager :
**mise en place de la validation
 des compétences**

