

252 Fiches de Révision

BP Piscine

**Brevet Professionnel
Métiers de la Piscine**

✓ Fiches de révision

✓ Fiches méthodologiques

✓ Tableaux et graphiques

✓ Retours et conseils



Conforme au Programme Officiel



Garantie Diplômé(e) ou Remboursé

4,4/5 selon l'Avis des Étudiants



bppiscine.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Pierre** 🙌

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.bppiscine.fr pour tes révisions.

Si tu lis ces lignes, tu as fait le choix de la **réussite**, bravo.

Dans cet E-Book, tu découvriras comment j'ai obtenu mon **BP Métiers de la Piscine** avec une moyenne de **14,15/20**.

2. Pour aller beaucoup plus loin :

Vous avez été très nombreux à nous demander de créer une **formation 100 % vidéo** dédiée au domaine **Bâtiment & Travaux** pour maîtriser toutes les notions.

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h16 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du CAP.

3. Contenu du dossier Bâtiment & Travaux :

1. **Vidéo 1 – Du terrain au gros œuvre, structure du bâtiment (15 min)** : Repères sur les étapes du gros œuvre et la structure.
2. **Vidéo 2 – Second œuvre, enveloppe et finitions (15 min)** : Vue globale des travaux d'enveloppe et de finition.
3. **Vidéo 3 – Dessin, plans, métrés et chiffrage de travaux (14 min)** : Clés pour lire, mesurer et chiffrer un projet.
4. **Vidéo 4 – Organisation de chantier, sécurité et coordination des corps d'État (14 min)** : Méthodes pour planifier un chantier sûr et coordonné.
5. **Vidéo 5 – Performance du bâtiment, réglementations et maintenance (18 min)** : Bases pour optimiser, contrôler et maintenir un bâtiment.

➔ Découvrir

Table des matières

Expression et connaissance du monde	Aller
Chapitre 1 : Comprendre consignes et textes	Aller
Chapitre 2 : Rédiger un compte rendu	Aller
Chapitre 3 : Argumenter à l'oral	Aller
Chapitre 4 : Relier métier et société	Aller
Mathématiques	Aller
Chapitre 1 : Proportions et pourcentages	Aller
Chapitre 2 : Mesures, surfaces, volumes	Aller
Chapitre 3 : Lecture de données chiffrées	Aller
Sciences physiques et chimiques	Aller
Chapitre 1 : Pression et débit	Aller
Chapitre 2 : Électricité : notions de base	Aller
Chapitre 3 : Énergie et transferts thermiques	Aller
Chapitre 4 : Solutions, concentration, pH	Aller
Chapitre 5 : Mesures et résultats	Aller
Langue vivante (Anglais)	Aller
Chapitre 1 : Comprendre une consigne	Aller
Chapitre 2 : Échanger avec un client	Aller
Chapitre 3 : Lire une notice technique	Aller
Communication professionnelle et relation client	Aller
Chapitre 1 : Recueillir le besoin	Aller
Chapitre 2 : Conseiller des solutions	Aller
Chapitre 3 : Expliquer l'usage et la sécurité	Aller
Chapitre 4 : Rendre compte à l'équipe	Aller
Outils numériques et documentation technique	Aller
Chapitre 1 : Rechercher une information technique	Aller
Chapitre 2 : Lire plans et schémas	Aller
Chapitre 3 : Utiliser notices et normes	Aller
Étude technique et choix de solutions	Aller
Chapitre 1 : Décoder plans et dossiers	Aller
Chapitre 2 : Analyser le site et les contraintes	Aller
Chapitre 3 : Choisir structure et revêtements	Aller
Chapitre 4 : Dimensionner des équipements	Aller
Chapitre 5 : Préparer des documents d'exécution	Aller

Devis, quantités et besoins de travaux	Aller
Chapitre 1 : Métrés et quantitatifs	Aller
Chapitre 2 : Estimer matériaux et main-d'œuvre	Aller
Chapitre 3 : Chiffrer une solution	Aller
Organisation, planning et approvisionnement	Aller
Chapitre 1 : Organiser la zone de travail	Aller
Chapitre 2 : Planifier les tâches	Aller
Chapitre 3 : Gérer commandes et stocks	Aller
Chapitre 4 : Coordonner une petite équipe	Aller
Prévention des risques et sécurité sur chantier	Aller
Chapitre 1 : Protections collectives et EPI	Aller
Chapitre 2 : Identifier les risques	Aller
Chapitre 3 : Appliquer les règles de sécurité	Aller
Structure et étanchéité de l'ouvrage	Aller
Chapitre 1 : Préparer support et implantation	Aller
Chapitre 2 : Réaliser une structure béton/maçonnerie	Aller
Chapitre 3 : Mettre en place les pièces à sceller	Aller
Chapitre 4 : Réaliser une étanchéité adaptée	Aller
Chapitre 5 : Contrôler la qualité des travaux	Aller
Réseaux hydrauliques, filtration et équipements	Aller
Chapitre 1 : Installer tuyauteries et raccords	Aller
Chapitre 2 : Monter un groupe de filtration	Aller
Chapitre 3 : Poser des équipements périphériques	Aller
Mise en eau, essais et mise en service	Aller
Chapitre 1 : Remplir et purger l'air	Aller
Chapitre 2 : Régler la circulation	Aller
Chapitre 3 : Tester la conformité	Aller
Chapitre 4 : Mettre en service les dispositifs	Aller
Traitement et équilibre de l'eau	Aller
Chapitre 1 : Mesurer les paramètres	Aller
Chapitre 2 : Doser et corriger	Aller
Chapitre 3 : Adapter les traitements	Aller
Maintenance, diagnostic et service après-vente	Aller
Chapitre 1 : Réaliser un état des lieux	Aller
Chapitre 2 : Diagnostiquer une anomalie	Aller
Chapitre 3 : Effectuer l'entretien préventif	Aller

Chapitre 4 : Réceptionner une intervention [Aller](#)

Expression et connaissance du monde

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), **Expression et connaissance** te sert à être clair, crédible, et à comprendre ton environnement pro. Tu travailles surtout **français et histoire-géographie**, avec de la lecture de documents, de l'argumentation, et une écriture propre. Je me souviens d'un camarade, très bon en technique, qui a perdu des points juste par manque de méthode.

Cette matière conduit à une **épreuve écrite** au **coefficient de 3**. En ponctuel, c'est un **écrit de 3 heures** en 2 parties, et une session récente plaçait l'épreuve le 18 mai 2026, de 9 h à 12 h. Si ton centre est habilité, l'évaluation peut aussi se faire en **CCF dans l'année**, sinon tu passes l'écrit. Ça pèse environ **13 % de ta note**.

Conseil :

Ton meilleur allié, c'est la routine: 20 minutes, 4 jours par semaine. Entraîne-toi à résumer 1 dossier, à dégager 3 idées, puis à rédiger 10 lignes sans te disperser. Le piège classique, c'est d'écrire trop long et hors sujet, garde une idée par paragraphe.

Pour progresser vite, fais toujours le même **plan en 3 étapes**, et chronomètre-toi:

- Comprendre la consigne
- Classer les documents
- Rédiger et relire

Le jour J, réserve 10 minutes à la relecture, chasse les accords, les répétitions, et vérifie que chaque exemple sert ton idée, même un exemple de chantier ou de relation client.

Table des matières

Chapitre 1 : Comprendre consignes et textes	Aller
1. Lire et décoder la consigne	Aller
2. Lire un texte technique et prendre des notes	Aller
Chapitre 2 : Rédiger un compte rendu	Aller
1. Rédiger l'objectif et le public	Aller
2. Collecter et organiser les informations	Aller
3. Rédiger et vérifier le compte rendu	Aller
Chapitre 3 : Argumenter à l'oral	Aller
1. Préparer ta prise de parole	Aller
2. Construire un argumentaire clair	Aller
3. Gérer les objections et conclure	Aller
Chapitre 4 : Relier métier et société	Aller

1. Relier ton rôle aux attentes sociales [Aller](#)
2. Respecter règles, santé publique et environnement [Aller](#)
3. Communiquer, inclure et développer durablement [Aller](#)

Chapitre 1 : Comprendre consignes et textes

1. Lire et décoder la consigne :

Objectif et public :

Savoir lire une consigne te permet d'éviter les erreurs en atelier ou en stage, et de gagner du temps lors des épreuves écrites et pratiques du Brevet Professionnel.

Mots clés à repérer :

Repère verbes d'action comme expliquer, décrire, comparer, ou réaliser, ainsi que contraintes chiffrées et durées indiquées pour savoir précisément ce qu'on attend de toi.

Plan simple :

- Identifier l'objectif
- Noter les contraintes chiffrées
- Découper en étapes claires

Exemple d'application :

Sur une consigne demandant "mesurer et corriger le pH en 30 minutes", tu notes 30 minutes, le matériel nécessaire, puis tu planifies les étapes avant d'agir.

Type de consigne	Action à mener
Consigne descriptive	Reformuler et expliquer
Consigne technique	Lister étapes et outils
Consigne chiffrée	Respecter les valeurs indiquées

Une fois en stage j'ai oublié une contrainte de temps et j'ai perdu une demi-journée, depuis j'entoure toujours les durées indiquées sur la consigne.

2. Lire un texte technique et prendre des notes :

Plan de lecture :

Fais d'abord un survol du texte pour repérer titre, auteur, date et mots fréquents, puis définis le type de texte et le niveau d'exigence attendu.

Prise de notes efficace :

Utilise des abréviations et des symboles, note chiffres et unités, reformule chaque idée en 3 à 6 mots pour gagner du temps en stage ou pendant l'examen.

Vérifier la cohérence :

Relis tes notes pour vérifier que les valeurs chiffrées et les étapes s'enchaînent logiquement, corrige les contradictions avant d'appliquer ou de rédiger un compte rendu.

Astuce pratique :

Garde un carnet avec 10 abréviations utiles pour les contrôles de pH et de chlore, cela te fera gagner 5 à 10 minutes lors des interventions.

Exemple de mini cas concret :

Contexte d'une piscine municipale 25 m, étapes: mesurer le chlore 3 fois, contrôler le pH, filtrer 30 minutes et ajuster les produits, résultat: restitution en 24 heures, livrable: fiche d'une page signée.

Action	Fréquence	Outil	Critère
Mesurer pH	Chaque jour	Ph-mètre	7.2 à 7.6
Mesurer chlore	3 fois par jour	Photomètre	1 à 1.5 mg/L
Inspection visuelle	Chaque intervention	Checklist	Aucun dépôt visible
Remplir fiche	À chaque contrôle	Fiche papier ou numérique	Valeurs et signature

Ce qu'il faut retenir

Bien lire une consigne et un texte technique t'évite des erreurs en stage et te fait gagner du temps au BP. Cherche tout de suite les **verbes d'action clés** et les **contraintes chiffrées** (durées, valeurs, unités).

- Découpe la consigne : objectif, contraintes, puis étapes claires avant d'agir.
- Adapte-toi au type : descriptive (expliquer), technique (étapes et outils), chiffrée (respect strict des valeurs).
- Pour un texte, fais un **survol rapide du texte**, puis prends des **notes en 3 à 6 mots** avec abréviations.

Relis toujours tes notes pour vérifier la cohérence des étapes et des chiffres, et corrige les contradictions. Entoure les durées et garde un petit carnet d'abréviations pour aller plus vite.

Chapitre 2 : Rédiger un compte rendu

1. Rédiger l'objectif et le public :

Objectif et public :

Avant d'écrire, définis pourquoi tu rédiges et pour qui. Indique l'objectif principal, le destinataire, et le niveau de détail attendu pour faciliter la prise de décision rapide.

Plan simple :

Utilise une structure courte en trois parties, contexte, intervention, et conclusion. Reste factuel, chronologique, et lisible, avec titres et listes à puces quand c'est utile.

Exemple de compte rendu d'intervention :

Un technicien rédige en 15 minutes un compte rendu après une panne filtrante, décrivant la cause, l'intervention de 45 minutes, et l'état final du bassin.

Petite anecdote: lors d'un stage j'ai oublié l'heure dans un compte rendu, et ça a retardé la réparation de 2 heures.

2. Collecter et organiser les informations :

Sources et preuves :

Note les faits observés, horaires, mesures et photos. Conserve les relevés de chlore et pH, les numéros de série du matériel, ainsi que le nom des personnes présentes.

Chronologie des faits :

Présente les événements dans l'ordre, datés avec heure précise. Indique durée d'intervention estimée, actions réalisées et tests effectués pour retrouver rapidement la séquence.

Élément	Question à se poser
Intervention	Qui a fait quoi, à quelle heure, quelle durée
Matériel	Numéro de série, état, pièces changées
Mesures	Valeurs chiffrées avant et après l'intervention

Organisation des documents :

Regroupe photos et relevés dans un dossier unique, nomme les fichiers avec date et objet, par exemple 2026-01-10_compte-rendu_fuite.pdf pour faciliter l'archivage.

Exemple de cas concret :

Contexte: piscine municipale, fuite sur circuit de filtration détectée le 10/01/2026, perte d'environ 40 m³ en 24 heures. Étapes: diagnostic 30 minutes, arrêt pompe 15 minutes, changement de joint 60 minutes.

Résultat: fuite stoppée, tests 10 minutes, remise en service. Livrable attendu: compte rendu 1 page avec 3 photos et relevés, fichier nommé 2026-01-10_compte-rendu_fuite.pdf.

3. Rédiger et vérifier le compte rendu :

Style et ton :

Écris court, phrases simples et verbes d'action. Évite les jugements, utilise le présent ou le passé composé pour les actions récentes, et mets les résultats chiffrés en évidence.

Relecture et validation :

Relis à froid en 10 minutes, vérifie chiffres, dates, et orthographe. Fais valider par le responsable en 24 heures pour diffusion aux agents ou à l'exploitant.

Voici une check-list rapide à utiliser sur le terrain avant d'envoyer le compte rendu, elle prend moins de 5 minutes et évite les erreurs courantes.

Élément	Vérifier
Nom du fichier	Date_objet_operateur.pdf
Date et heure	Présence d'horodatage précis
Mesures	Valeurs avant/après et unité
Photos	Au moins 1 photo par élément critique
Signature	Nom et fonction de l'auteur

Astuce de stage :

Quand tu rédiges le soir, note d'abord les heures et actions sur ton téléphone pour 2 minutes, puis rédige proprement le lendemain matin avec 15 à 30 minutes de temps.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'écrire, clarifie **objectif et public** pour doser le niveau de détail et aider à décider vite. Suis un **plan en trois parties** : contexte, intervention, conclusion, en restant factuel et chronologique.

- Collecte des **preuves et horodatage** : faits observés, heures, mesures (chlore, pH), photos, numéros de série, personnes présentes.
- Organise tes fichiers : un dossier unique et un nommage date_objet (ex. 2026-01-10_compte-rendu_fuite.pdf).
- Écris court, mets les chiffres en évidence, puis fais une **relecture à froid** (dates, unités, orthographe) et validation rapide.

Une check-list terrain (nom du fichier, date/heure, mesures avant/après, photos, signature) évite les oublis qui font perdre du temps. Si tu rédiges tard, note d'abord heures et actions, puis rédige proprement le lendemain.

Chapitre 3 : Argumenter à l'oral

1. Préparer ta prise de parole :

Objectif et public :

Définis précisément ton objectif et identifie ton public, collègue, client ou usager. Cette étape te permet d'ajuster le niveau de détails et le vocabulaire pour être compris rapidement et sans ambiguïté.

Plan simple :

Prépare 3 parties maximum, annonce le plan, développe 2 ou 3 idées clés, puis résume en 20 à 30 secondes pour que l'auditoire retienne l'essentiel et sache quoi faire après ton intervention.

Matériel et temps :

Prends un chronomètre, notes brèves et supports visuels si besoin. Pour une info sécurité vise 3 minutes, pour un briefing technique prévois 5 à 10 minutes selon le sujet et l'auditoire.

Exemple d'organisation d'une prise de parole :

Tu prépares une annonce pour fermer la piscine 30 minutes plus tôt, tu annonces la raison, décris l'impact pour les usagers, et donnes la solution en moins de 2 minutes.

2. Construire un argumentaire clair :

Motifs et arguments :

Identifie d'abord ta thèse, puis aligne 2 ou 3 motifs qui la soutiennent, factuels et techniques. Un bon argument mixe preuve pratique et bénéfice pour l'utilisateur ou l'équipe.

Ordonnancer les arguments :

Commence par l'argument le plus convaincant, ensuite le plus concret, puis l'ouverture. Cette progression garde l'attention et facilite la mémorisation pour ton interlocuteur.

Preuves et exemples concrets :

Ajoute chiffres, temps ou coûts pour rendre l'argument tangible. Par exemple, cite une économie de 200 € par mois ou un gain de 20 minutes par semaine pour convaincre efficacement.

Exemple d'argumentaire technique :

Propose le remplacement d'une cartouche filtrante, explique que la nouvelle réduit le nettoyage de 30 minutes à 10 minutes par semaine, et montre l'économie de 240 € par trimestre.

Élément	Question à se poser	Exemple chiffré
---------	---------------------	-----------------

Thèse	Que veux-tu obtenir ?	Augmenter les abonnements annuels de 10%
Preuve	Quelle donnée appuie ton propos ?	Réduction du temps de maintenance de 20 minutes/semaine
Bénéfice	Qu'est-ce que ça apporte ?	Économie de 300 € par trimestre

3. Gérer les objections et conclure :

Écoute et reformulation :

Accueille l'objection, reformule en une phrase claire pour montrer que tu as compris. Cette méthode calme l'échange et te donne le temps de préparer une réponse précise et utile.

Réponses structurées :

Réponds avec une petite structure : reconnaître, apporter une preuve, proposer une solution. Cela évite les débats sans fin et recentre sur l'action concrète à mener ensuite.

Appel à l'action et conclusion :

Termine par une recommandation claire et une action demandée, par exemple signer un bon de commande, programmer une intervention, ou fixer un suivi dans 7 jours.

Astuce terrain :

Avant un rendez-vous client, répète ton pitch 5 à 10 fois en respectant 3 minutes, tu gagnes confiance et tu réduis les hésitations inutiles pendant l'échange.

Exemple d'argument pour vente d'abonnement annuel :

Contexte : présentation à 1 usager hésitant. Étapes : exposer 3 avantages, chiffrer économies, proposer 1 essai. Résultat attendu : conversion de 1 sur 4 contacts soit 25% en moyenne. Livrable : fiche pitch 1 page et script 3 minutes.

Mini cas concret :

Contexte : Tu dois convaincre le responsable d'un centre aquatique d'investir 1 200 € dans un nouveau régulateur. Étapes : diagnostic, démonstration de réduction de chlore de 40%, calcul économie d'entretien de 500 € par an, proposition d'essai 30 jours.

Exemple de résultat attendu :

Après démonstration, signature d'un bon de commande ou plan d'achat. Livrable attendu : une fiche technique de 1 page, un argumentaire oral de 3 minutes et un devis chiffré sous 7 jours.

Check-list opérationnelle :

Élément	À vérifier
---------	------------

Objectif	Clair et mesurable
Durée	Respecter 2 à 10 minutes
Arguments	2 à 3 preuves chiffrées
Conclusion	Appel à l'action clair
Support	Fiche 1 page et script 3 min

Petite anecdote vécue, j'ai déjà convaincu un responsable en 4 minutes en allant droit au but et en montrant le gain financier, ça change tout sur le terrain.

Ce qu'il faut retenir

Pour bien argumenter à l'oral, commence par cadrer **objectif et public**, puis prépare un message court, clair et actionnable.

- Structure avec un **plan en 3 parties** : annonce, 2 ou 3 idées clés, puis résumé en 20 à 30 secondes.
- Construis ta thèse avec 2 ou 3 motifs, et appuie-toi sur des **preuves chiffrées** (temps, coûts, économies) et un bénéfice concret.
- Gère les objections : écoute, reformule, puis réponds en 3 temps (reconnaître, prouver, proposer) avant un **appel à l'action**.

Répète ton pitch en respectant la durée (souvent 2 à 10 minutes) et garde une fiche simple. Tu gagnes en confiance et tu fais avancer la décision plus vite.

Chapitre 4 : Relier métier et société

1. Relier ton rôle aux attentes sociales :

Comprendre la place du métier :

Ton travail à la piscine ne se limite pas à l'entretien de l'eau ou à la surveillance. Tu contribues à la santé publique, au loisir local et à la prévention des accidents chaque jour.

Acteurs et publics :

Identifie les personnes concernées, usagers, municipalité, associations sportives et entreprises de maintenance. Chacun a des attentes différentes, par exemple sécurité, horaires adaptés, tarifs ou qualité de l'eau.

Impact sur la communauté :

Une piscine bien gérée favorise la cohésion locale, réduit les accidents et soutient des activités scolaires. Le lien social peut se mesurer par la fréquentation, souvent entre 100 et 500 personnes par jour selon la taille.

Exemple d'impact local :

La mise en place d'une matinée sénior hebdomadaire a augmenté la fréquentation de 15% sur trois mois et amélioré la satisfaction des usagers âgés.

2. Respecter règles, santé publique et environnement :

Respecter la réglementation :

Tu dois connaître les normes d'hygiène, contrôle des paramètres d'eau et obligations d'affichage. Les contrôles se font souvent 1 fois par semaine pour le chlore et le pH, selon le guide municipal.

Préserver la santé publique :

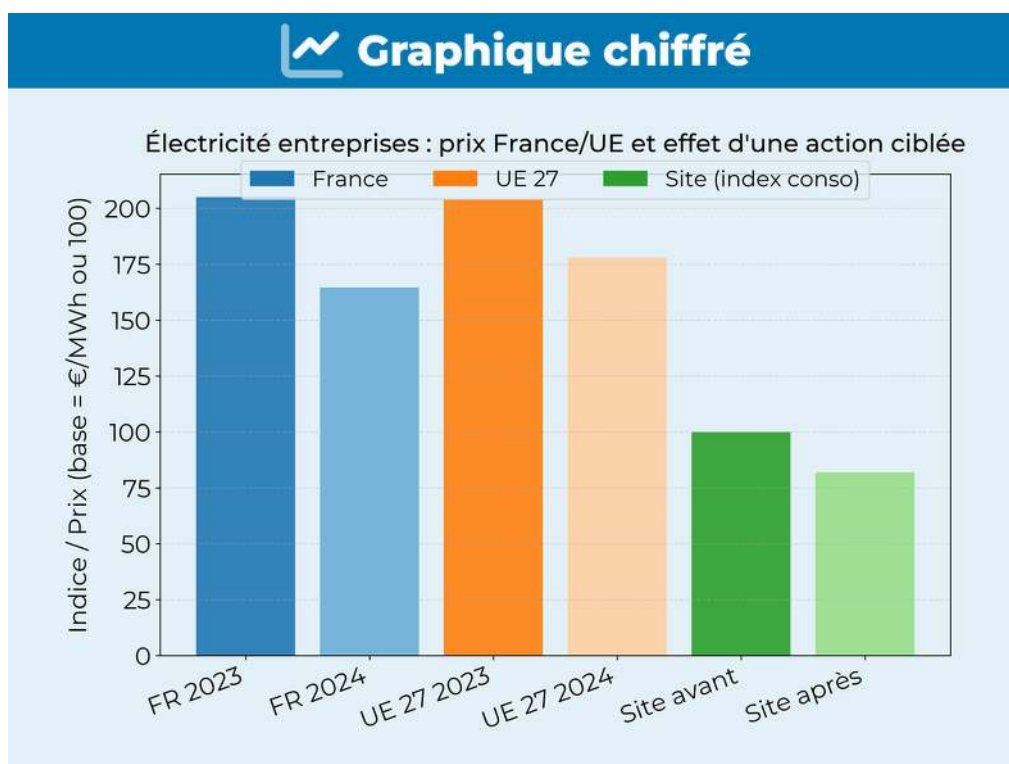
Surveille régulièrement chlore, pH et température pour éviter risques infectieux. Une fiche de suivi journalière avec 6 mesures minimales est un bon réflexe en stage et au travail.

Enjeux environnementaux :

Réduire la consommation d'eau et d'énergie est essentiel. Par exemple, optimiser la filtration peut diminuer la consommation électrique de 10 à 25% sur une saison grâce à de simples réglages.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale de 25 mètres, fréquentation moyenne 250 personnes par jour. Étapes : audit énergétique 2 jours, changement de réglages de pompe 1 jour, suivi 30 jours. Résultat : baisse de consommation électrique de 18% en un mois. Livrable attendu : rapport de 6 pages avec tableau mensuel de consommation et plan d'actions chiffré.



Acteur	Attente principale	Action clé
Usagers	Sécurité et propreté	Affichage des consignes, contrôles visibles
Municipalité	Maîtrise des coûts	Rapport mensuel de dépenses
Associations	Créneaux dédiés	Planning partagé

3. Communiquer, inclure et développer durablement :

Communiquer avec les usagers :

Sois clair et accessible. Explique les règles lors de l'accueil, publie les horaires et incidents. Une information simple réduit les conflits et augmente la satisfaction des visiteurs.

Accessibilité et inclusion :

Veille à l'accueil des publics fragiles, personnes à mobilité réduite et enfants. Par exemple, proposer 2 créneaux hebdomadaires adaptés peut attirer 5 à 10 nouveaux usagers réguliers.

Projets locaux et image :

Participer à projets locaux comme école de natation ou campagne santé améliore l'image de la structure. Implicque-toi, tu peux proposer 1 projet par saison et mesurer l'impact par le nombre d'inscriptions.

Astuce terrain :

Tenir un cahier de bord quotidien de 3 à 5 lignes facilite la transmission aux collègues et évite erreurs fréquentes lors des changements d'équipe.

Check-list opérationnelle :

Utilise cette mini liste sur le terrain pour garder le fil durant une journée type.

Action	Fréquence	Remarque
Mesurer pH et chlore	Chaque matin	Consigner sur la fiche
Contrôle visuel du bassin	Toutes les 2 heures	Sécurité et propreté
Vérifier filtration	Hebdomadaire	Optimise consommation
Accueillir nouveaux usagers	À l'arrivée	Présenter règles et horaires

Exemple d'organisation d'une journée :

Avant l'ouverture, tu mesures 3 paramètres, tu notes 5 anomalies potentielles puis tu communique au responsable. Cette routine prend 20 à 30 minutes et évite souvent des fermetures imprévues.

Ce qu'il faut retenir

À la piscine, tu relies ton métier à la société : tu protèges la **santé publique et sécurité**, tu soutiens le loisir et la cohésion locale, et tu réponds à des attentes variées (usagers, mairie, associations, maintenance).

- Assure un **suivi quotidien de l'eau** : pH, chlore, température, traçabilité et affichages obligatoires.
- Agis pour la **sobriété eau-énergie** : réglages de filtration, audits et suivi peuvent réduire nettement la consommation.
- Soigne la **communication claire aux usagers** : règles, horaires, incidents, accueil inclusif (PMR, enfants, publics fragiles).

Utilise une check-list simple (mesures le matin, contrôle visuel régulier, filtration hebdo) et tiens un cahier de bord court pour mieux transmettre à l'équipe. En proposant des projets locaux, tu améliores l'image de la structure et tu mesures l'impact par la fréquentation et la satisfaction.

Mathématiques

Présentation de la matière :

En **BP Piscine** (Métiers de la Piscine), **les Mathématiques** t'aident à mesurer, convertir, vérifier. Un ami a perdu 2 points juste pour des **unités de mesure** mal notées.

Cette matière conduit à une sous-épreuve **les Mathématiques**, intégrée à l'ensemble mathématiques et sciences, avec un **coefficient 1**. En **CCF**, tu passes **2 situations** d'environ 45 minutes, en fin de formation. Sinon, c'est un écrit pratique de **durée 1 h**, souvent en mai. **Outils numériques** possibles.

Conseil :

Garde un rythme simple: 3 séances de **20 minutes** par semaine. Le piège, c'est d'aller trop vite, pas de « ne pas savoir ».

Fais une **fiche réflexes**, puis entraîne-toi à écrire les unités à chaque ligne, surtout sur volumes, débits, pourcentages. Vérifie toujours l'**ordre de grandeur**.

Le jour J, commence par ce que tu maîtrises, et garde **5 minutes** pour relire. Même bloqué, écris ta démarche et tes calculs intermédiaires, ça peut rapporter des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Proportions et pourcentages	Aller
1. Calculer et interpréter des proportions	Aller
2. Pourcentages et applications en piscine	Aller
Chapitre 2 : Mesures, surfaces, volumes	Aller
1. Unités et conversions	Aller
2. Surfaces et périmètres	Aller
3. Volumes et calculs d'eau	Aller
Chapitre 3 : Lecture de données chiffrées	Aller
1. Lire tableaux et graphiques	Aller
2. Calculs et indicateurs simples	Aller
3. Cas concret et actions sur le terrain	Aller

Chapitre 1 : Proportions et pourcentages

1. Calculer et interpréter des proportions :

Sujet et utilité :

Une proportion compare une partie à un tout, c'est utile pour mesurer des doses, des volumes ou des répartitions dans un bassin, par exemple la part de traitement chimique dans l'eau.

Méthode de calcul :

On calcule une proportion en faisant partie divisé par tout, puis on simplifie ou on convertit en pourcentage en multipliant par 100, c'est la base pour doser correctement.

Exemple d'application :

Tu as 50 litres de produit pour un bassin de 2 000 litres. Proportion = $50 \div 2000 = 0,025$. En pourcentage, $0,025 \times 100 = 2,5$ pour cent.

Astuce pratique :

Sur le terrain, vérifie toujours le volume du bassin avant de calculer, une erreur de 10 pour cent sur le volume change complètement la dose à verser.

2. Pourcentages et applications en piscine :

Conversion et calcul :

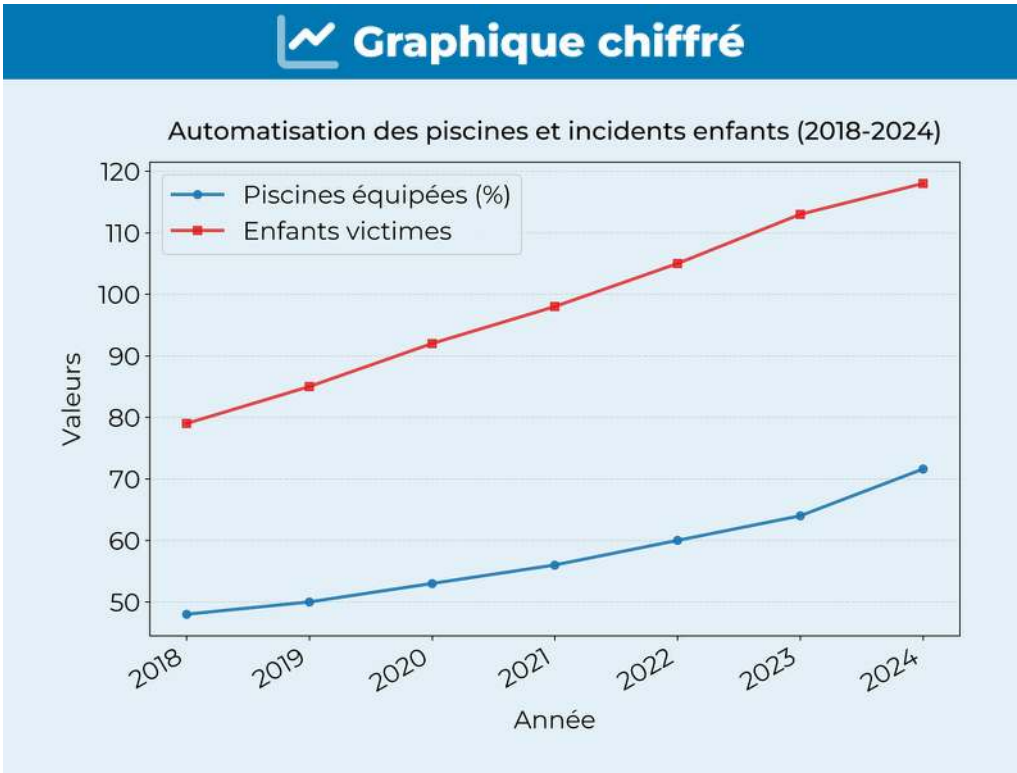
Pour passer d'un pourcentage à un décimal, divise par 100, et pour obtenir la valeur, multiplie le décimal par le total. Ces étapes s'appliquent au dosage des produits pour piscine.

Interprétation pour le métier :

Un résultat en pourcentage te dit combien de produit représente une partie de l'ensemble, par exemple la concentration de chlore exprimée en pour cent ou en mg par litre.

Exemple d'utilisation en piscine :

Tu veux préparer 100 litres d'une solution à 0,5 pour cent d'agent actif, ton produit est à 12 pour cent. Quantité produit = $(0,5 \times 100) \div 12 = 4,17$ litres à mesurer.



Mini cas concret :

Contexte : bassin technique de 100 m3, entretien hebdomadaire, besoin d'une solution désinfectante à 0,5 pour cent pour 100 litres de mélange.

Étapes : calculer le volume actif nécessaire, convertir selon la concentration du produit, mesurer avec un bidon gradué, homogénéiser et étiqueter la préparation.

Résultat : utilisation de 4,17 litres de produit concentré à 12 pour cent pour obtenir 100 litres de solution à 0,5 pour cent, préparation prête en 10 minutes.

Livrable attendu : fiche de mélange chiffrée indiquant volume du bassin, dosage exact 4,17 L, concentration finale 0,5 pour cent, et précautions de sécurité.

Pourcentage	Décimal	Fraction
1 %	0,01	1/100
2,5 %	0,025	25/1000
12 %	0,12	12/100

Tableau d'interprétation rapide :

Ce tableau t'aide à convertir vite sur le terrain, utile quand tu dois préparer des solutions ou vérifier des pourcentages indiqués sur les fiches produits.

Élément	Question à se poser
Volume du bassin	Quelle est la capacité en litres ou en m ³ ?
Concentration souhaitée	Quel pourcentage ou mg/L vise-t-on ?
Concentration du produit	Quel est le pourcentage affiché sur le bidon ?
Volume à ajouter	Quel volume de produit concentré utiliser ?

Check-list opérationnelle :

Avant de doser, suis cette check-list rapide pour éviter les erreurs communes et gagner du temps en intervention.

- Vérifier le volume réel du bassin et arrondir au litre près.
- Lire la concentration indiquée sur le produit et convertir en décimal.
- Calculer la quantité à ajouter avec la formule $\text{partie} = \text{pourcentage} \times \text{total}$.
- Mesurer avec un instrument gradué propre et porter les EPI adaptés.
- Étiqueter la préparation avec date, concentration et nom de la personne.

Astuce de stage :

Quand j'ai commencé en BP Piscine, je notais toujours mes calculs sur la fiche d'intervention, ça évite les disputes et ça rassure l'équipe technique.

Ce qu'il faut retenir

Une proportion compare une partie à un tout : tu fais $\text{partie} \div \text{tout}$, puis tu peux convertir en pourcentage ($\times 100$). Pour doser en piscine, tu convertis aussi un pourcentage en décimal ($\div 100$) et tu calcules la quantité avec $\text{total} \times \text{décimal}$.

- Applique la **formule partie ÷ tout** puis passe en % si besoin.
- Pour une préparation, utilise **pourcentage en décimal** et adapte selon la concentration du produit.
- Avant de verser, fais une **vérification du volume** et note tes calculs.
- Mesure proprement, porte les EPI et fais un **étiquetage de la préparation**.

Sur le terrain, une erreur sur le volume change la dose. Utilise les conversions rapides et garde une fiche de mélange claire (volume, concentration visée, quantité ajoutée) pour sécuriser l'intervention et éviter les contestations.

Chapitre 2 : Mesures, surfaces, volumes

1. Unités et conversions :

Unités de base :

Tu dois maîtriser mètre, centimètre, mètre carré et mètre cube pour tout travail sur piscine, ces unités servent aux plans, aux calculs d'eau et au choix des matériels.

Conversions pratiques :

Conversion courante, 1 mètre cube équivaut à 1 000 litres. Pour convertir des litres en mètre cube divise par 1 000. Garde ces conversions en tête pour dosages et commandes d'eau.

Exemple de conversion :

Un bassin contient 50 000 litres, cela fait 50 mètre cube. Si ton camion apporte 10 mètre cube, il faudra 5 voyages pour remplir entièrement ce bassin.

Élément	Formule / valeur
Mètre en centimètre	1 mètre = 100 centimètres
Aire rectangle	Aire = longueur × largeur
Volume général	Volume = aire de la base × hauteur
Mètre cube en litre	1 mètre cube = 1 000 litres

2. Surfaces et périmètres :

Formules utiles :

Pour une piscine rectangulaire calcule l'aire de surface d'eau avec $L \times l$. Le périmètre sert pour poser les margelles et calculer la longueur de bande antidérapante nécessaire.

Applications en piscine :

La surface d'eau influence l'évaporation et les traitements. Une surface plus grande nécessite souvent plus de produit et une filtration plus puissante pour garder une bonne qualité d'eau.

Exemple de surface :

Une piscine de 12 m sur 6 m a une surface d'eau de 72 mètre carré, pense à noter cette valeur pour le matériel et le coût du liner si nécessaire.



Représentation visuelle



Mesurer avec précision pour déterminer les dimensions exactes de la piscine, essentiel pour le calcul du volume

Astuce terrain :

Prends toujours la mesure au ras de l'eau et vérifie L et l' dans 2 directions, une erreur de 10 centimètres peut changer la surface d'environ 1,2 mètre carré sur une piscine de 12 × 6.



Représentation visuelle



Prendre des mesures au ras de l'eau est crucial pour éviter des erreurs de calcul

3. Volumes et calculs d'eau :

Calcul de volume :

Pour un bassin rectangulaire multiplie longueur par largeur par profondeur moyenne. Pour un fond en pente, fais la moyenne des profondeurs pour obtenir une estimation fiable du volume.

Interprétation pour la gestion :

Connaître le volume en mètre cube permet de planifier remplissage, temps de filtration et dosage des produits. Calcule aussi le temps de renouvellement de l'eau avec le débit de la pompe.

Exemple d'un calcul de volume :

Considère une piscine 12 m × 6 m, profondeur 1,2 m au fond peu profond et 2,0 m au fond profond. La profondeur moyenne est 1,6 m.

Exemple d'un calcul de volume (suite) :

Volume = $12 \times 6 \times 1,6 = 115,2$ mètre cube, soit 115 200 litres. Si la pompe débit 5 mètre cube par heure, le remplissage complet prendra environ 23 heures.

Cas concret :

Contexte, tu dois estimer volume pour une mise en service sur un chantier neuve, piscine rectangulaire 12 × 6 m, profondeur variable 1,2 à 2,0 m, eau à fournir par camion ou réseau.

Étapes :

1 Mesure L et l. 2 Mesure profondeur aux extrémités et au centre. 3 Calcule profondeur moyenne. 4 Multiplie aire par profondeur moyenne pour obtenir le volume en mètre cube.

Résultat chiffré :

Avec nos mesures volume = 115,2 mètre cube, soit 115 200 litres. Remplissage via camion 10 mètre cube par heure demande 11,5 heures. Remplissage via réseau à 5 mètre cube par heure demande 23 heures.

Livrable attendu :

Une fiche de relevé avec L = 12 m, l = 6 m, profondeur moyenne = 1,6 m, volume = 115,2 mètre cube, litres = 115 200 L, temps de remplissage estimé en heures selon débit choisi.

Tâche	Fréquence	Mesure attendue
Mesurer longueur et largeur	À la mise en service	Précision ± 2 centimètres
Mesurer profondeur en 4 points	À la mise en service	Profondeur moyenne fiable

Calculer volume	À chaque modification du bassin	Valeur en mètre cube et litres
Estimer temps de remplissage	Avant remplissage	Heures selon débit utilisé

Conseil de stagiaire :

Note toujours tes mesures sur une fiche papier et photo des repères, cela évite les erreurs lors des commandes de matériel, j'ai déjà perdu 2 heures à refaire des mesures faute de notes précises.

Ce qu'il faut retenir

Pour travailler sur une piscine, tu dois maîtriser les **unités de base** et les calculs simples pour dimensionner matériel, eau et produits.

- Conversions : **1 mètre cube** = 1 000 L, donc L vers mètre cube = diviser par 1 000.
- Surfaces et périmètres : aire rectangle = $L \times l$, utile pour surface d'eau, liner, margelles et bandes.
- Volumes : volume = $L \times l \times \text{profondeur moyenne}$ (moyenne si fond en pente) pour gérer dosage, filtration et **temps de remplissage** selon le débit.

Mesure au ras de l'eau, vérifie dans deux directions et note tout sur une fiche avec photos des repères. Une petite erreur de mesure peut fausser surface, volume et commandes.

Chapitre 3 : Lecture de données chiffrées

1. Lire tableaux et graphiques :

Objectif :

Apprendre à identifier rapidement l'information utile dans un tableau ou un graphique pour prendre des décisions sur la maintenance, la qualité d'eau ou l'organisation du personnel.

Reconnaitre les types de graphiques :

Un histogramme montre des effectifs, une courbe montre une évolution dans le temps, un diagramme circulaire indique des parts. Repère l'axe des abscisses et des ordonnées et lis les unités.

Interpréter une tendance :

Regarde d'abord la direction générale, ensuite la pente et enfin les valeurs extrêmes. Une hausse progressive sur 4 semaines signifie souvent un problème structurel ou un pic saisonnier qu'il faut surveiller.

Exemple d'analyse de fréquentation :

Un tableau hebdomadaire montre 7 valeurs. Si la moyenne augmente de 15% en 2 semaines, anticiper une réserve de produits et adapter le personnel pour éviter la surcharge.

Jour	Fréquentation
Lundi	95
Mardi	102
Mercredi	130
Jeudi	110
Vendredi	145
Samedi	210
Dimanche	180

2. Calculs et indicateurs simples :

Moyenne et médiane :

La moyenne additionne toutes les valeurs puis divise par le nombre de valeurs. La médiane est la valeur centrale. Elles te donnent une idée différente de la fréquentation ou d'un paramètre chimique.



Calcul de profondeur moyenne: mesurer avec un mètre ruban pour une piscine de 12 m x 6 m

Exemple de calcul pas à pas :

Avec les 7 jours du tableau, somme égale à 972 visiteurs. Moyenne = 972 divisé par 7, soit 138 visiteurs par jour. La médiane est la 4e valeur ordonnée, ici 110 visiteurs.

Taux de variation et interprétation :

Le taux de variation s'exprime en pourcentage. Si la fréquentation passe de 110 à 210, variation = (210 moins 110) divisé par 110 fois 100, soit 91% d'augmentation.

Astuce calcul en stage :

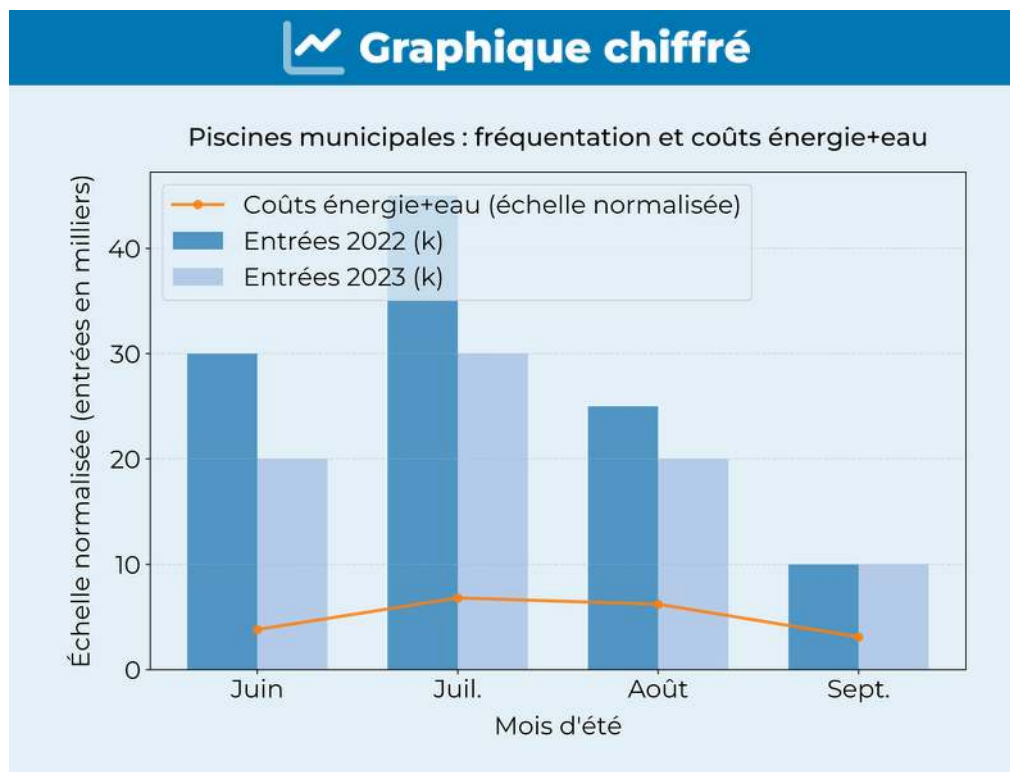
Fais toujours tes calculs avec les mêmes unités et note-les sur une feuille. J'ai perdu 10 minutes une fois parce que j'avais confondu L et m³, évite cette erreur.

Indicateur	Utilité
Moyenne	Planifier le personnel
Médiane	Comprendre tendance sans aberration
Taux de variation	Mesurer l'ampleur d'un changement
Ecart-type	Estimer dispersion des valeurs

3. Cas concret et actions sur le terrain :

Mini cas concret : analyse fréquentation et ajustement du chlore :

Contexte : piscine municipale 100 m³ reçoit en moyenne 138 visiteurs par jour et 210 le samedi. Objectif : maintenir 1,5 mg/L de chlore libre. Mesure actuelle 1,0 mg/L le samedi matin.

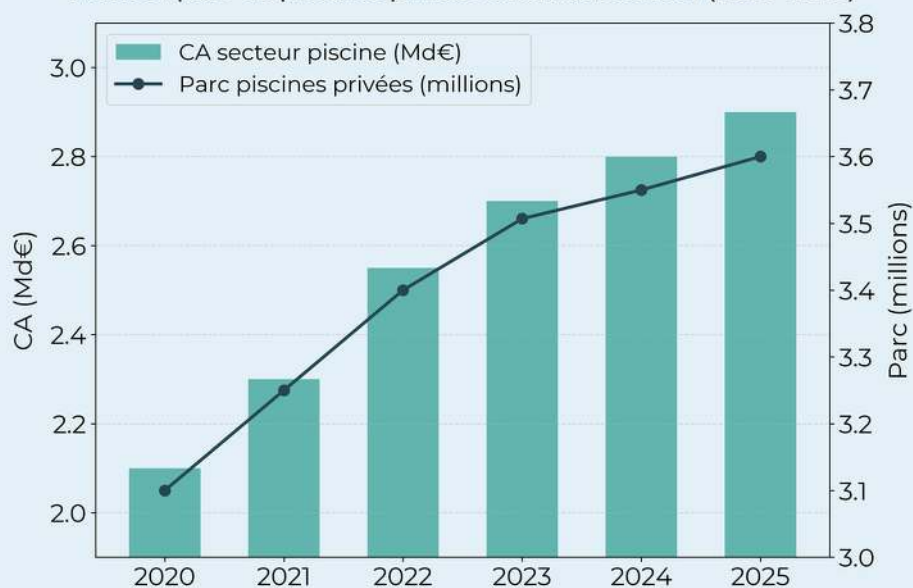


Étapes numériques :

Volume piscine 100 m³ correspond à 100 000 L. Différence souhaitée 0,5 mg/L. Masse nécessaire = 0,5 mg/L fois 100 000 L, soit 50 000 mg, donc 50 g de chlore actif supplémentaire.

Graphique chiffré

France : parc de piscines privées et CA du secteur (2020-2025)



Résultat et livrable attendu :

Action : ajouter 50 g de chlore actif avant l'ouverture samedi. Livrable : fiche d'intervention signée, heure d'ajout, quantité en grammes, contrôle 1 heure après et valeur mesurée.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En stage, j'ai réduit la surdose de produits de 20% en notant la corrélation fréquentation-chloration, ce qui a baissé les coûts chimiques et stabilisé le pH.

Vérification terrain	Action concrète
Relever fréquentation	Compter visiteurs et noter heure
Mesurer chlore libre	Prendre mesure avant intervention
Calculer dose	Appliquer formule volume fois variation
Documenter	Remplir la fiche d'intervention
Contrôler post-intervention	Mesurer 30 à 60 minutes après

i Ce qu'il faut retenir

Tu apprends à repérer vite **l'information utile** dans tableaux et graphiques pour décider sur la maintenance, la qualité d'eau ou l'organisation.

- Identifie le type de graphique, les axes et les unités, puis lis la tendance (direction, pente, extrêmes).
- Calcule **moyenne et médiane** pour comprendre le niveau réel, et le **taux de variation** pour mesurer un changement.
- Sur le terrain, applique la **formule volume fois variation** : exemple $100 \text{ m}^3, +0,5 \text{ mg/L} = 50 \text{ g de chlore actif}$.

Note tes unités pour éviter les erreurs. Documente l'intervention (heure, quantité, contrôle 30 à 60 min après) afin de sécuriser le suivi et stabiliser le traitement.

Sciences physiques et chimiques

Présentation de la matière :

Sur 2 ans de **BP Piscine** (Métiers de la Piscine), les **Sciences physiques** et chimiques servent surtout à comprendre l'eau. L'évaluation est écrite: 1 écrit de 1 heure, coefficient 1, et 1 écrit de 1 heure 30, coefficient 2, en **contrôle en cours** de formation ou à l'examen final.

Tu y vois les mélanges, les concentrations, les réactions, et les mesures utiles sur chantier comme **pH et CH**, désinfection et microbiologie, que tu réutilises pour régler les équipements et la chimie de l'eau. J'ai vu un camarade perdre 2 points pour une conversion oubliée, depuis on relit l'unité avant de rendre.

Conseil :

Bloque 3 séances de 20 minutes par semaine. L'écrit te demande une **situation professionnelle**, donc fais 5 exercices de dosage sur des cas piscine, puis explique à voix haute ton choix de produit, en pensant **sécurité chimique** et efficacité.

Avant chaque devoir, prépare une **fiche de formules**. Garde en tête que la note vise la **rigueur des connaissances** et l'argumentation, puis applique cette méthode en 3 étapes:

- Lire la situation
- Poser les données
- Conclure avec unité

Le piège classique est de répondre sans justification, ou sans unité, alors écris toujours une conclusion courte. Pour le CCF, la date n'est pas nationale, demande le planning dès le début, et entraîne-toi sur 1 problème complet plutôt que des questions isolées.

Table des matières

Chapitre 1 : Pression et débit	Aller
1. Notions de base	Aller
2. Mesures et applications pratiques	Aller
Chapitre 2 : Électricité : notions de base	Aller
1. Comprendre le courant, la tension et la résistance	Aller
2. Sécurité et mise à la terre	Aller
3. Manipulations simples et mesures pratiques	Aller
Chapitre 3 : Énergie et transferts thermiques	Aller
1. Notions de base et formule utile	Aller
2. Modes de transfert thermique dans la piscine	Aller
3. Applications pratiques pour chauffer et réduire les pertes	Aller
Chapitre 4 : Solutions, concentration, pH	Aller

1. Notions de solution et concentration	Aller
2. Mesures et préparation en pratique	Aller
3. Ph et gestion de l'eau de piscine	Aller
Chapitre 5 : Mesures et résultats	Aller
1. Préparer et calibrer les instruments	Aller
2. Réaliser des mesures fiables	Aller
3. Présenter et interpréter les résultats	Aller

Chapitre 1 : Pression et débit

1. Notions de base :

Définition et unités :

La pression est la force exercée par l'eau sur une surface, exprimée en pascal ou en bar.
Le débit est le volume d'eau qui circule par unité de temps, souvent en m³/h ou en m³/s.

Formules utiles :

Pour la pression hydrostatique on utilise $P = \rho \cdot g \cdot h$, avec ρ en kg/m³, g en m/s² et h en m.
Pour le débit Q , $Q = A \cdot v$ ou $Q = V / t$ selon la situation.

Interprétation pratique :

Comprendre les formules te permet d'estimer la pression au fond d'une fosse ou de calculer le débit d'une pompe. Ces valeurs guident le choix des matériels et la détection des anomalies en piscine.

Exemple de calcul :

Si $\rho = 1000$ kg/m³, $g = 9,81$ m/s² et $h = 2$ m, alors $P = 1000 \times 9,81 \times 2 = 19\,620$ Pa, soit environ 0,196 bar. Ce calcul sert pour vérifier les pressions au niveau des bouches de refoulement.

2. Mesures et applications pratiques :

Manipulation simple :

Matériel : manomètre, débitmètre ou flotteur, règle graduée, chronomètre. Étapes : mesurer la hauteur d'eau, lire la pression, mesurer le volume écoulé en t secondes, calculer $Q = V / t$. Prends des valeurs répétées.

Calculs à partir des mesures :

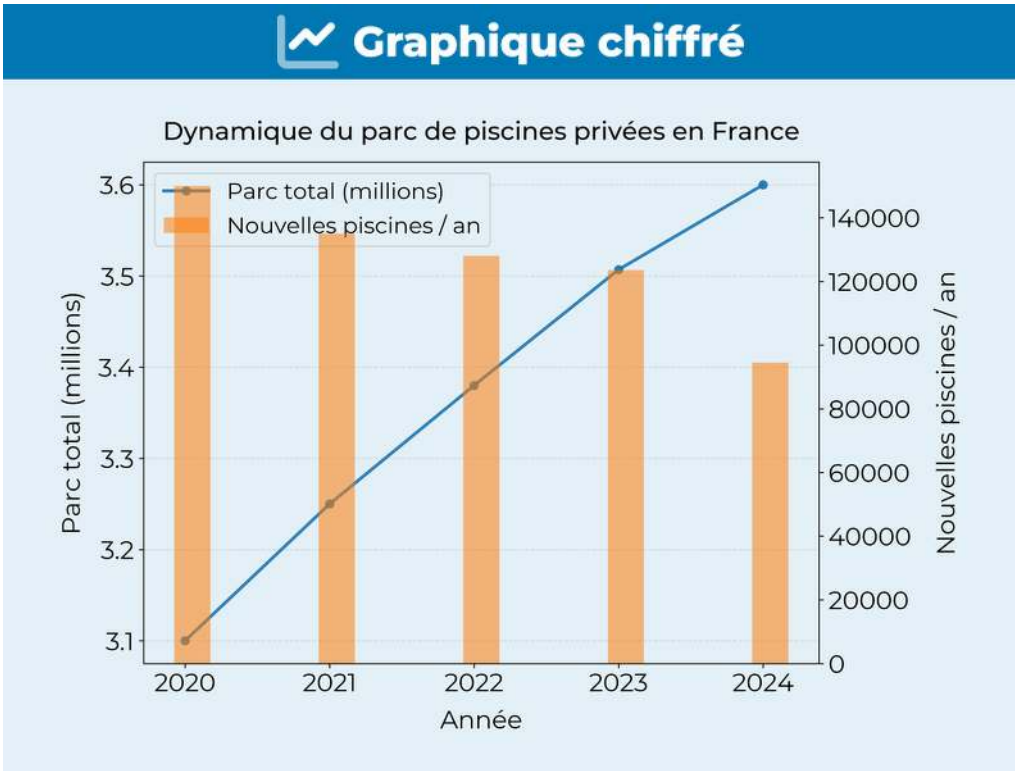
Pour une conduite de diamètre 0,1 m, $A = \pi D^2 / 4 = 0,00785$ m². Si la vitesse $v = 1,8$ m/s, $Q = A \cdot v = 0,0141$ m³/s soit 50,8 m³/h. Toujours contrôler les unités lors de la conversion.

Cas concret de maintenance :

Contexte : pompe de filtration avec débit faible annoncé. Étapes : mesurer Q avant nettoyage, vérifier pression avant et après filtre, nettoyer cartouche, mesurer Q après intervention. Résultat chiffré et livrable attendu sont précisés ci-dessous.

Exemple d'intervention concrète :

Lors d'un stage j'ai mesuré Q initial = 30 m³/h, ΔP filtre = 0,45 bar. Après nettoyage, $Q = 45$ m³/h et $\Delta P = 0,12$ bar. Le livrable était un rapport avec mesures, intervention et recommandations.



Mesure	Valeur	Unité
Hauteur d'eau	2	m
Pression hydrostatique	19 620	Pa
Diamètre conduite	0,10	m
Vitesse mesurée	1,8	m/s
Débit calculé	50,8	m3/h

Mini cas concret – diagnostic de pompe :

Contexte : piscine municipale, pompe indiquée 60 m3/h mais mesure Q initiale = 40 m3/h. Étapes : mesurer Q et ΔP, contrôler vanne, nettoyer filtre, recalculer Q. Résultat : Q après nettoyage = 58 m3/h, efficacité retrouvée.

Livrable attendu :

Un rapport d'intervention de 1 page contenant Q avant et après, ΔP filtre avant et après, actions réalisées, temps d'intervention en minutes et recommandations pour suivi toutes les 2 semaines.

Étape	Action	Résultat attendu
Mesure initiale	Mesurer Q et ΔP	Q = 40 m3/h, ΔP = 0,5 bar
Nettoyage	Nettoyer panier et filtre	Réduction ΔP à 0,15 bar

Vérification vanne	Ajuster position de vanne	Stabiliser Q
Mesure finale	Mesurer Q après actions	Q = 58 m ³ /h, intervention validée

Check-list opérationnelle :

- Vérifier l'étanchéité des raccords avant mesure
- Calibrer manomètre et débitmètre selon notice
- Prendre 3 mesures et garder la moyenne
- Noter heure et température de l'eau pour contexte
- Rédiger un court rapport avec chiffres et actions

Ce qu'il faut retenir

Tu distingues la **pression de l'eau** (Pa ou bar) et le **débit volumique** (m³/h ou m³/s). Tu appliques $P = \rho \cdot g \cdot h$ pour estimer la pression avec la profondeur, et $Q = A \cdot v$ ou V/t pour quantifier un écoulement. Ces calculs servent à choisir le matériel et à diagnostiquer une baisse de performance (pompe, filtre).

- Mesure proprement : hauteur d'eau, pression au manomètre, volume en t secondes, puis conversion d'unités.
- Pour une conduite, calcule $A = \pi D^2/4$ puis Q, et vérifie la cohérence des résultats.
- En maintenance, compare Q et ΔP avant/après nettoyage : une **perte de charge filtre** qui chute confirme l'amélioration.

Répète les mesures (3 fois), moyenne-les, et note le contexte (heure, température). Termine par un rapport d'1 page avec Q et ΔP avant/après, actions, durée et recommandations de suivi.

Chapitre 2 : Électricité : notions de base

1. Comprendre le courant, la tension et la résistance :

Notions essentielles :

Le courant électrique est le mouvement des charges, la tension est la force qui pousse ces charges, et la résistance limite leur passage. Ces notions t'aident à diagnostiquer une lampe ou un circuit dans un local technique.

Formule utile :

Ohm s'exprime $V = R \times I$, avec V en volts, I en ampères et R en ohms. Utilise cette formule pour calculer une valeur manquante ou pour vérifier qu'une installation respecte les spécifications du fabricant.

Exemple de calcul :

Si une lampe de bassin consomme 0.5 A sous 230 V, sa résistance équivalente est $R = 230 / 0.5 = 460$ ohms, information utile pour choisir un fusible de protection adapté.

2. Sécurité et mise à la terre :

Risque principal :

L'eau multiplie le danger électrique, l'électrisation peut être mortelle. Avant toute intervention sur une armoire ou un projecteur, coupe le circuit et vérifie l'absence de tension avec un appareil étalonné.

Règles pratiques :

Toujours applique des procédures simples pour réduire les risques, ce sont des gestes qui sauvent et qui sont régulièrement contrôlés lors des inspections.

- Couper le disjoncteur dédié
- Vérifier l'absence de tension avec un multimètre
- Utiliser des outils isolés et porter des gants
- Contrôler la mise à la terre et les dispositifs différentiels

Vérification et tests :

Avec un multimètre, mesure la tension entre phase et neutre, teste la continuité de la terre et note les valeurs. Si le disjoncteur différentiel déclenche, remonte la valeur mesurée et signale-la au responsable.

Astuce terrain :

Note le numéro du disjoncteur sur ton carnet et prends une photo de l'armoire avant l'intervention, cela te fera gagner 10 à 20 minutes quand tu es sur le terrain.

3. Manipulations simples et mesures pratiques :

Matériel et préparation :

Prends un multimètre, tournevis isolé, gants isolants, lampe témoin et détecteur de tension. Prépare aussi un carnet pour noter les mesures et le schéma rapide du circuit testé.

Montage expérimental :

Sur une maquette basse tension, monte une pile 12 V, une résistance et une lampe. Mesure la tension aux bornes et l'intensité du courant pour valider le fonctionnement et appliquer Ohm.

Interpréter les mesures :

Compare la tension mesurée avec la valeur attendue, calcule R à partir de V et I, et vérifie les tolérances. Si I est trop élevé, la résistance est trop faible ou il y a un court circuit à rechercher.

Élément	Mesure	Unité
Source	12.0	V
Résistance 10 ohm	1.20	A
Résistance 22 ohm	0.55	A
Résistance 47 ohm	0.26	A

Exemple d'interprétation :

Avec une pile 12 V et une résistance 47 ohm tu mesures 0.26 A. Applique $R = V / I$, soit $12 / 0.26 \approx 46.15$ ohms, proche de la valeur nominale, la tolérance est acceptable.

Mini cas concret : remplacement d'un projecteur subaquatique :

Contexte : un centre aquatique signale un projecteur hors service. Tu dois changer le projecteur en assurant étanchéité et sécurité. Intervention prévue 45 minutes pour une équipe de 1 technicien.

Étapes :

Couper le disjoncteur, vérifier l'absence de tension, démonter le projecteur, remplacer le câble ou l'ampoule, remonter et tester étanchéité et courant. Note les valeurs avant et après l'intervention.

Résultat et livrable attendu :

Remplacement d'un projecteur halogène 300 W par un projecteur LED 50 W. Mesures : tension 230 V, courant avant 1.30 A, courant après 0.22 A, gain de puissance 250 W. Livrable : fiche d'intervention avec photo, mesures chiffrées et durée 45 minutes.

Action	Vérification
--------	--------------

Isoler l'alimentation	Couper le disjoncteur dédié
Contrôler l'absence de tension	Mesure phase neutre avec multimètre
Vérifier la terre	Test de continuité terre
Serrer les connexions	Contrôle du serrage et protection contre corrosion
Tester différentiel	Vérifier déclenchement et valeur résiduelle

Une petite anecdote : la première fois que j'ai oublié de prendre en photo le câblage, j'ai perdu 30 minutes à recâbler correctement, depuis je ne pars jamais sans photo.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser **courant tension résistance** pour diagnostiquer un circuit, et appliquer la **loi d'Ohm** ($V = R \times I$) pour calculer une valeur manquante ou contrôler une installation.

- En milieu humide, priorité à **couper et vérifier** : disjoncteur dédié puis absence de tension au multimètre.
- Contrôle la continuité de terre et le différentiel, et note les valeurs mesurées.
- Prépare ton matériel (multimètre, outils isolés, gants) et interprète I trop élevée comme une résistance trop faible ou un court-circuit.
- Sur intervention, documente tout : **notes et photos** avant et après.

Pour un projecteur subaquatique, isole, teste, remplace, puis vérifie étanchéité et courant. Tu termines avec une fiche d'intervention chiffrée et une photo, utile en cas de contrôle.

Chapitre 3 : Énergie et transferts thermiques

1. Notions de base et formule utile :

Énergie thermique et définition :

L'énergie thermique est l'énergie liée au mouvement des molécules, elle se mesure en joules ou en kilowattheure, et sert à chauffer l'eau de la piscine ou compenser les pertes pendant l'exploitation quotidienne.

Formule utile et unités :

Pour calculer l'énergie nécessaire pour chauffer une masse d'eau tu utilises $Q = m c \Delta T$, avec Q en joules, m en kilogrammes, c en $J \cdot kg^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$, ΔT en $^\circ C$.

Exemple calcul d'énergie :

Pour 100 L d'eau (100 kg) chauffés de 5 $^\circ C$, $Q = 100 \times 4186 \times 5 = 2\,093\,000$ J, soit environ 0,58 kWh, utile pour dimensionner un petit chauffe-eau.

Manipulation courte :

Matériel 1 chauffe-eau électrique 1 500 W, 1 thermomètre, 20 L d'eau. Mesure la durée pour augmenter la température de 10 $^\circ C$, calcule l'énergie consommée et vérifie la cohérence avec Q théorique.

2. Modes de transfert thermique dans la piscine :

Conduction :

La conduction concerne les matériaux solides, comme la dalle ou la structure, et dépend de la conductivité thermique. Une paroi mal isolée laisse passer beaucoup de chaleur vers l'extérieur.

Convection et évaporation :

La convection implique l'air en contact avec la surface et l'eau en mouvement.
L'évaporation est le poste de perte le plus important pour une piscine non couverte, elle embarque énormément d'énergie par vaporisation.

Astuce terrain :

En stage, j'ai appris que couvrir la piscine la nuit réduit la consommation énergétique de façon spectaculaire, souvent de l'ordre de 50 % à 70 % selon la couverture et le vent.

Rayonnement :

La piscine émet et reçoit du rayonnement thermique, surtout la nuit ou par temps nuageux. Un abri ou une bâche réfléchissante limite ce type de perte, surtout en périodes froides.

Élément	Rôle / valeur typique
---------	-----------------------

Eau	Capacité thermique $c \approx 4\,186 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot^\circ\text{C}^{-1}$
Air	Mauvaise conductivité, favorise convection, rôle dans évaporation
Béton	Conductivité $\approx 1,4 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, influence pertes par paroi

Ces valeurs t'aident à estimer rapidement les ordres de grandeur lors d'une intervention ou d'un diagnostic sur site.

3. Applications pratiques pour chauffer et réduire les pertes :

Solutions de chauffage :

Pompe à chaleur, solaire thermique, chaudière gaz sont les options habituelles. La pompe à chaleur affiche souvent un COP entre 3 et 5, ce qui donne 3 à 5 kWh thermique par kWh électrique consommé.

Dimensionnement simple :

Exemple pour une piscine $25 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 250 \text{ m}^3$, masse d'eau 250 000 kg. Monter la température de 1°C demande environ 291 kWh, donc 4°C nécessitent environ 1 163 kWh.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour maintenir la piscine à 28°C si les pertes moyennes atteignent 600 kWh/jour, une pompe à chaleur de 30 kW en fonctionnement continu couvrirait ces pertes avec une marge de sécurité.

Mini cas concret :

Contexte: piscine municipale 250 m^3 , objectif maintenir 28°C . Étapes: calcul $m = 250\,000 \text{ kg}$, besoins pour $4^\circ\text{C} = 1\,163 \text{ kWh}$, estimation pertes journalières = 600 kWh, choix pompe à chaleur 30 kW.

Résultat et livrable attendu :

Livrable: rapport chiffré de 1 page avec calculs $Q = m c \Delta T$, estimation pertes journalières, dimensionnement pompe à chaleur 30 kW, et coût énergétique mensuel estimé à $600 \text{ kWh} \times \text{tarif électrique}$.

Exemple de chiffrage :

Si tarif électrique moyen est $0,18 \text{ €/kWh}$, 600 kWh/jour représentent 108 €/jour , soit environ $3\,240 \text{ €/mois}$ pour un fonctionnement quotidien sans optimisation.

Mesure et petite expérience :

Manipulation: prends 20 L d'eau à température ambiante, chauffe avec une résistance 1 500 W pendant 6 minutes, note la hausse de température et calcule l'énergie apportée, compare avec Q théorique.

Interprétation des mesures :

Si l'appareil délivre 1 500 W pendant 6 minutes, énergie consommée $\approx 1500 \times 360 = 540\,000$ J, soit 0,15 kWh. Vérifie cohérence avec augmentation mesurée et pertes thermiques éventuelles.

Étape	Action concrète
Mesurer température	Relever T eau, T air, T paroi chaque matin
Vérifier couverture	Contrôler état et position de la bâche chaque nuit
Contrôler débit	Mesurer débit filtration et noter toute variation
Inspecter isolation	Vérifier joints, coffres et panneaux isolants
Rédiger relevé	Fournir fiche journalière température et conso estimée

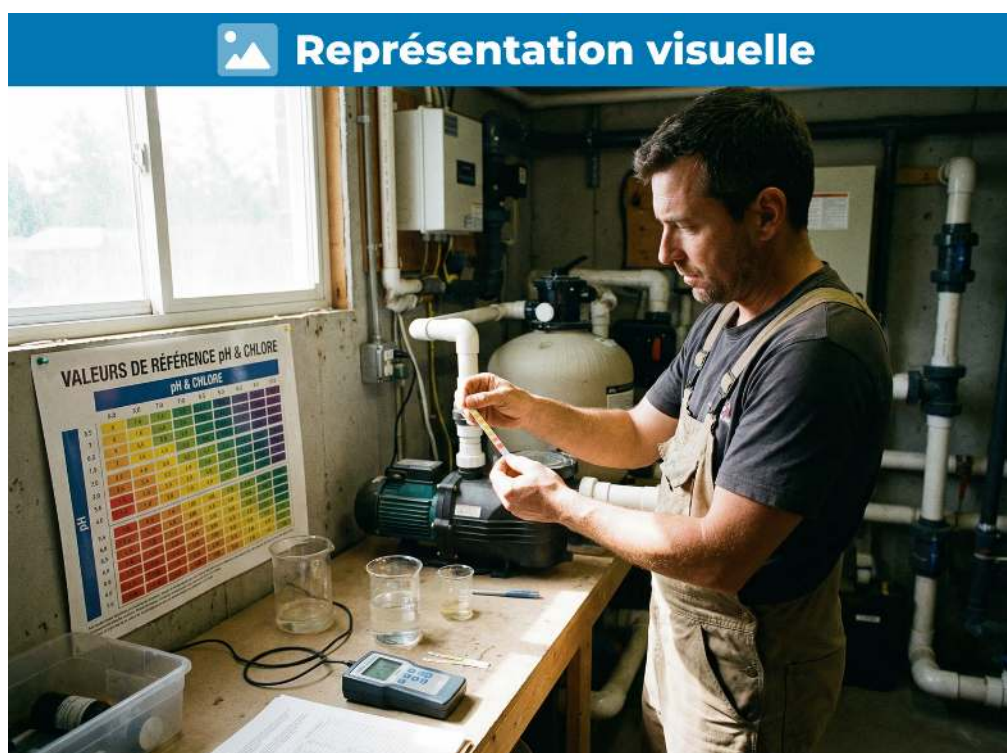
Cette check-list te guide lors des rondes quotidiennes et simplifies la communication avec le responsable technique.

Erreurs fréquentes en stage :

Oublier de vérifier la tension de la bâche, négliger les courants d'air près des portes, ou sous-dimensionner la pompe à chaleur sont des erreurs courantes qui augmentent la facture et le temps d'intervention.

Conseil concret :

Note systématiquement les températures à horaires fixes pendant 7 jours pour établir une moyenne de pertes, puis utilise ces données pour dimensionner l'équipement et chiffrer le ROI d'une amélioration.



Tester le pH régulièrement aide à optimiser le traitement chimique de l'eau.

Exemple de relevé de mesure (tableau simplifié) :

Jour	T eau (°c)	T air (°c)	Δt (°c)	Remarque
Lundi	28	20	8	Bâche retirée la nuit
Mardi	28	19	9	Vent fort
Mercredi	28	21	7	Bâche posée correctement

Ce tableau te permet de repérer rapidement les jours à forte déperdition et d'argumenter des améliorations techniques chiffrées.

Ce qu'il faut retenir

L'énergie thermique chauffe l'eau et compense les pertes. Pour dimensionner, calcule avec **$Q = m c \Delta T$** (eau : $c \approx 4186 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{°C}^{-1}$) et convertis en kWh.

- Déperditions : conduction (parois), convection, **pertes par évaporation** (souvent la plus forte), rayonnement.
- Action rapide : **couvrir la piscine** la nuit peut réduire la conso d'environ 50 % à 70 % selon vent et couverture.
- Chauffage : PAC, solaire, gaz ; une PAC vise un **COP de 3 à 5** et se dimensionne avec tes pertes journalières.

Sur site, mesure T eau, T air et état de la bâche à heures fixes (idéalement 7 jours) pour estimer les pertes, éviter le sous-dimensionnement et chiffrer un coût mensuel crédible.

Chapitre 4 : Solutions, concentration, pH

1. Notions de solution et concentration :

Définition et vocabulaire :

Une solution, c'est un liquide où une substance est dissoute dans un solvant, souvent de l'eau. Tu dois distinguer soluté, solvant, solution, et concentration massique ou molaire pour doser correctement.

Unités et formules :

Les unités fréquentes sont g/L, mg/L et mol/L. Pour passer de mg/L à g pour un volume, multiplie concentration par volume en litres, masse = $C \text{ (mg/L)} \times V \text{ (L)}$ divisé par 1 000 pour obtenir g.

Exemples numériques et interprétation :

Si tu veux 2 mg/L de chlore dans une piscine de 20 000 L, tu calcules $2 \times 20\,000 = 40\,000$ mg soit 40 g de chlore actif à ajouter, c'est simple et pratique sur le terrain.

2. Mesures et préparation en pratique :

Matériel et protocole court :

Prends un flacon propre, un mètre gradué, éprouvettes, bandelettes pH et chlore, ou un photomètre. Préleve de l'eau à 50 cm de profondeur, à 1 m du bord, pour des mesures représentatives.

Manipulation pour dilution et formule utile :

La formule pratique est $C_1V_1 = C_2V_2$. Utilise-la pour préparer une solution mère ou diluer un produit concentré avant injection, cela évite les surdosages dangereux pour les baigneurs.

Exemple de dilution simple :

Pour obtenir 5 L d'une solution à 1 g/L à partir d'une solution mère à 20 g/L, prends $V_1 = (C_2 \times V_2) / C_1 = (1 \times 5) / 20 = 0,25$ L soit 250 mL de mère complétés avec de l'eau jusqu'à 5 L.

Interprétation des mesures :

Relie pH, alcalinité et chlore. Un pH élevé réduit l'efficacité du chlore, une alcalinité trop basse rend le pH instable. Mesure toujours température, pH et chlore pour décider du traitement.

Paramètre	Valeur mesurée	Remarque
pH	7,8	Léger ajustement requis
Température	24 °C	Influe sur la désinfection
Chlore libre	0,5 mg/L	A augmenter selon affluence

Alcalinité	90 mg/L	Valeur acceptable mais à surveiller
------------	---------	-------------------------------------

3. Ph et gestion de l'eau de piscine :

Comprendre le pH et ses conséquences :

Le pH mesure l'acidité de l'eau sur une échelle de 0 à 14. En piscine, un pH trop bas irrite les yeux, un pH trop haut diminue l'action du chlore et provoque troubles de l'eau.

Ajustement et dosage pratique :

Pour baisser le pH, ajoute un acide adapté, par petites doses, et attends 30 minutes avant de mesurer de nouveau. Pour monter le pH, ajoute un alcalinisant et renouvelle la mesure après filtration.

Astuces et erreurs fréquentes :

Ne dose jamais au jugé, attends les relevés avant d'ajouter produit. Erreur fréquente, surcorriger le pH en plusieurs interventions rapprochées, ce qui crée une instabilité et des dépenses inutiles.

Exemple d'ajustement chiffré pour une petite piscine :

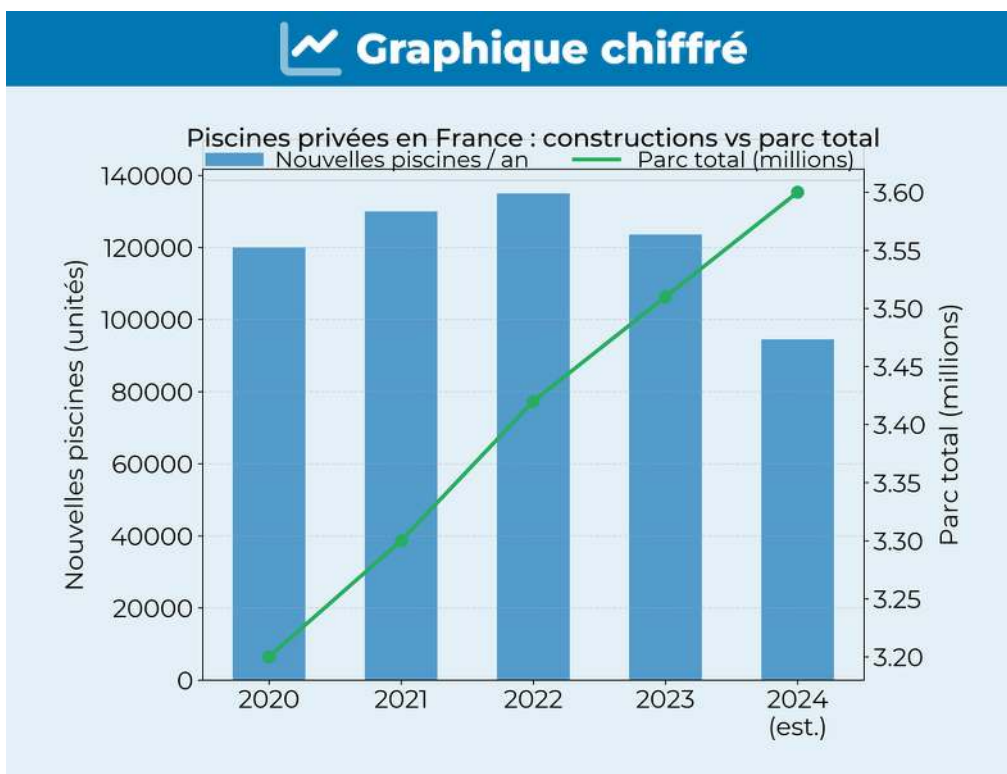
Tu as une piscine de 20 000 L, pH à 8,0 et chlore libre à 0,5 mg/L. Tu veux pH 7,4 et chlore 3,0 mg/L. Pour augmenter le chlore de 2,5 mg/L, il te faut $2,5 \times 20\,000 = 50\,000$ mg soit 50 g de chlore actif.

Mini cas concret – rapport d'intervention :

Contexte : piscine municipale 50 m³ après week-end chargé, pH 7,9, chlore libre 0,4 mg/L. Étapes : prélèvement, calcul dosage, dilution produit, ajout par skimmer, filtration 4 heures, nouvelle mesure.

Résultat et livrable attendu :

Après intervention, pH stabilisé à 7,5, chlore libre à 1,5 mg/L. Livrable : fiche d'intervention chiffrée indiquant volume 50 000 L, produit utilisé, quantité 100 g actif ou 1 L d'hypochlorite à 10%, durée filtration 4 h.



Check-list opérationnelle sur le terrain :

Cette liste rapide t'aide à ne rien oublier lors d'une intervention quotidienne.

Action	Fréquence	Objectif
Prélever eau représentative	Chaque heure lors forte affluence	Obtenir mesures fiables
Mesurer pH et chlore	Au minimum 2 fois par jour	Maintenir sécurité sanitaire
Calculer dose exacte	À chaque ajustement	Éviter surdosage
Consigner intervention	Après chaque intervention	Traçabilité et bilan

Astuce terrain :

Note toujours la température et l'heure, ces données aident à expliquer des variations rapides de pH ou de chlore, et ta fiche d'intervention devient une preuve utile en cas de contrôle.

i Ce qu'il faut retenir

Une solution est un soluté dissous dans un solvant (souvent l'eau). Pour doser juste, tu manipules la **concentration massique ou molaire** (g/L, mg/L, mol/L) et tu convertis avec $\text{masse} = C \times V$.

- Pour passer de mg/L à g sur un volume : multiplie par V (L) puis divise par 1 000.
- En dilution, applique la **formule $C1V1 = C2V2$** pour éviter le surdosage.
- Fais un **prélèvement représentatif** (50 cm de profondeur, 1 m du bord) et mesure pH, chlore, température, alcalinité.

Le pH pilote l'efficacité du chlore : un **pH trop élevé** désinfecte moins, trop bas irrite. Corrige par petites doses, attends la filtration, puis remesure et consigne tout sur ta fiche d'intervention.

Chapitre 5 : Mesures et résultats

1. Préparer et calibrer les instruments :

Matériel essentiel :

Avant d'intervenir, rassemble un photomètre, un turbidimètre, un manomètre, un thermomètre numérique et des kits de calibration. Vérifie les dates d'étalonnage et l'état des piles ou batteries.

Calibration simple :

Calibre le photomètre avec la solution fournie, puis effectue un contrôle zéro. Note la dérive si elle dépasse 5 pour cent et refais une calibration avant la série de mesures.

Organisation sur le terrain :

Prépare une fiche pour noter heure, lieu, instrument et résultat. Faire 2 mesures consécutives et calculer la moyenne évite les erreurs de manipulation et augmente la fiabilité.

Astuce préparation :

Range ton matériel dans une trousse dédiée, étiquette les solutions, et fais un check rapide de 2 minutes avant chaque ronde de mesures pour gagner du temps en stage.

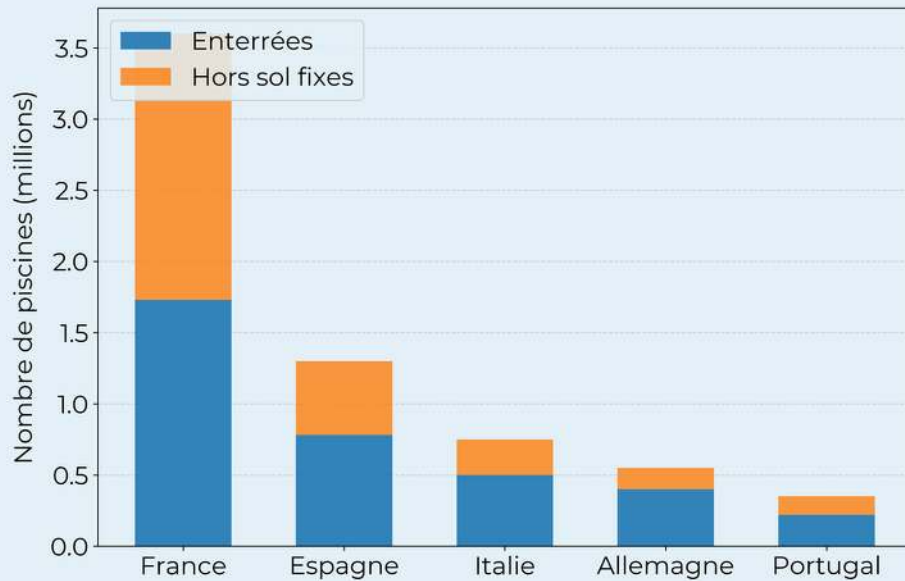
2. Réaliser des mesures fiables :

Protocole de mesure :

Pour chaque paramètre, respecte l'ordre et la méthode. Par exemple, prélève l'eau à 30 centimètres de profondeur, évite les reflets et attends 30 secondes pour la stabilisation des appareils avant lecture.

Graphique chiffré

Parc de piscines privées en Europe (début 2025)

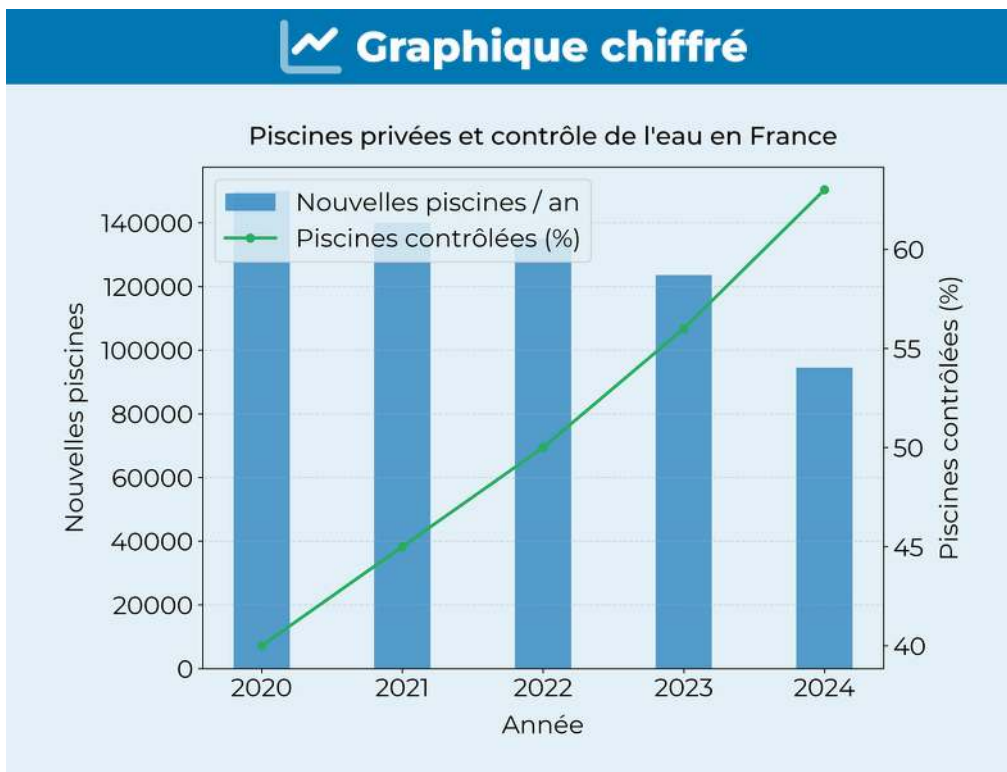


Répétabilité et incertitude :

Fais 3 mesures identiques et retiens la moyenne. Calcule l'écart type pour estimer la dispersion, si l'écart type dépasse 10 pour cent, relance la série ou vérifie l'appareil.

Manipulation courte : mesure du chlore libre :

Matériel : photomètre, réactifs, gobelet propre. Étapes : prélever 10 millilitres, ajouter réactif, agiter 10 secondes, attendre 60 secondes, lire la valeur en mg par litre. Interprète selon seuils.



Exemple d'optimisation d'un protocole de ronde :

En réorganisant mes prises sur 3 points de la piscine, j'ai réduit le temps de mesure de 25 pour cent tout en gardant la qualité des données.

Paramètre	Unité	Fréquence pratique
Chlore libre	mg/L	Quotidien
Température	°C	Quotidien
Turbidité	NTU	Hebdomadaire
Pression filtration	bar	Hebdomadaire

3. Présenter et interpréter les résultats :

Formules utiles :

Calcul de la moyenne : $\text{moyenne} = \frac{\text{somme des mesures}}{\text{nombre de mesures}}$

Pourcent erreur = $\frac{\text{valeur mesurée} - \text{valeur cible}}{\text{valeur cible}} \times 100$, indique l'écart relatif.

Tableau de mesures et interprétation :

Voici un exemple concret de relevés de chlore libre pris toutes les heures sur 6 points d'une petite piscine, tu peux y lire la moyenne et détecter une dérive.

Heure	Point	Chlore libre (mg/l)
-------	-------	---------------------

09:00	A	0,60
09:00	B	0,55
09:00	C	0,62
09:00	D	0,58
09:00	E	0,59
09:00	F	0,57

Interprétation des données :

La moyenne des six mesures est 0,585 mg par litre. Si la valeur cible est 0,6 mg par litre, le pourcent erreur est environ 2,5 pour cent, ce qui reste acceptable pour un contrôle de matinée.

Mini cas concret :

Contexte : une petite piscine municipale note une baisse de chlore pendant l'après-midi.

Étapes : contrôle 6 points à 09:00 et 15:00, vérification pompe doseuse, recalibrage photomètre, ajustement doseuse.

Exemple d'intervention :

Résultat : à 09:00 moyenne 0,585 mg/L, à 15:00 moyenne 0,38 mg/L. Action : augmentation dose de chlore de 15 pour cent et nettoyage panier de skimmer. Livrable attendu : rapport chiffré avec relevés et action corrective, réduction du déficit à moins de 0,05 mg/L en 2 heures.

Check-list opérationnelle :

Avant de quitter une ronde, assures-toi de ces 5 points pratiques pour éviter les retours clients et garder des données fiables.

Vérification	Action
Instruments calibrés	Vérifier date et faire étalonnage si besoin
Fiches complètes	Remplir heure, lieu, opérateur et valeurs
Contrôle croisé	Refaire mesure si écart >10 pour cent
Actions notées	Documenter toute correction appliquée
Stock solutions	Vérifier quantité restante et date d'expiration

 **Ce qu'il faut retenir**

Pour obtenir des données fiables, pars avec un **matériel bien calibré** (photomètre, turbidimètre, manomètre, thermomètre) et note tout sur une fiche terrain. Une dérive au-delà de 5 % impose une recalibration.

- Suis un **protocole de mesure** constant : prélèvement à 30 cm, éviter les reflets, attendre la stabilisation.
- Assure la répétabilité : 2 à 3 mesures, calcule la **moyenne et écart type** ; si dispersion >10 %, recommence ou contrôle l'appareil.
- Présente les résultats (moyenne, % d'erreur) pour détecter une dérive et justifier une action corrective.

Pour le chlore libre, respecte volumes et temps de réaction, puis interprète selon les seuils. Termine par une check-list : instruments, fiches, contrôles croisés, actions notées et stocks à jour, afin de produire un **rapport chiffré clair**.

Langue vivante (Anglais)

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), l'anglais conduit à une **épreuve orale** de **langue vivante, coefficient 1**. En centre habilité, c'est du **CCF**, sinon un oral ponctuel de **20 minutes**, en 3 parties avec 5 minutes de préparation.

Tu travailles surtout la communication pro, expliquer un entretien, donner une consigne de sécurité, et gérer un échange simple avec un client, c'est du concret pour le chantier et le SAV.

Un camarade a débloqué l'oral en répétant 3 dialogues, 10 minutes par jour.

Conseil :

Pour te sentir prêt, cale **3 séances de 15 minutes** par semaine. Revois le **plan de l'oral**, entraîne-toi à décrire une action pro, puis à répondre aux questions sans réciter.

- Prépare 20 mots utiles par semaine
- Fais 2 entraînements chrono avec un camarade
- Enregistre-toi 1 fois par semaine

Le piège, traduire mot à mot ou parler trop vite. Si tu bloques, utilise des **phrases courtes**, reformule, et demande de répéter. La veille, fais 2 simulations chrono, 20 minutes, et dors.

Table des matières

Chapitre 1 : Comprendre une consigne	Aller
1. Identifier l'objectif de la consigne	Aller
1. Adapter ta réponse et le vocabulaire	Aller
Chapitre 2 : Échanger avec un client	Aller
1. Préparer ta prise de parole	Aller
2. Écouter et reformuler le besoin	Aller
3. Conclure et assurer le suivi	Aller
Chapitre 3 : Lire une notice technique	Aller
1. Identifier la structure d'une notice	Aller
2. Traduire les termes clés et les verbes d'action	Aller
3. Appliquer la notice lors d'une intervention	Aller

Chapitre 1 : Comprendre une consigne

1. Identifier l'objectif de la consigne :

Lire la consigne attentivement :

Commence toujours par lire la consigne au moins 2 fois pour repérer le verbe principal et l'attendu précis, cela évite de répondre hors sujet et de perdre des points.

Repérer les mots-clés :

Cherche des mots comme explain, describe, compare, list, answer, because, these indiquent le type de réponse attendue et le niveau de détail à fournir.

Prioriser les informations :

Classe les éléments demandés par ordre d'importance, commence par ce qui rapporte le plus de points ou ce qui est obligatoire dans la consigne.

Exemple d'identification d'une consigne :

Read the safety checklist and list five actions to prevent contamination. (Lis la check-list de sécurité et énumère cinq actions pour prévenir la contamination.)

Erreurs fréquentes :

- Mauvaise traduction en anglais : "Do the cleaning" est vague, préfères "Perform the pool cleaning procedure" pour être précis.
- Omission d'un mot-clé : si la consigne demande "explain", évite de répondre par une simple liste, développe ton explication.
- Réponse hors sujet : ne réponds pas à une question sur l'entretien si la consigne porte sur la sécurité.

1. Adapter ta réponse et le vocabulaire :

Choisir le bon registre :

Adapte ton langage au destinataire, utilise un vocabulaire technique pour un jury, et un vocabulaire clair et simple pour un client ou un usager de piscine.

Utiliser des formulations claires en anglais :

Apprends et utilise des phrases types pour répondre aux consignes, cela te fait gagner du temps et montre que tu maîtrises le vocabulaire professionnel.

Exemple de phrases utiles :

Check the chlorine level every 2 hours. (Vérifie le taux de chlore toutes les 2 heures.)

Mini-dialogue pour une situation clé :

Receptionist: Could you explain the pool opening steps? (Réceptionniste : Peux-tu expliquer les étapes d'ouverture de la piscine ?)

Technician: First, test water parameters, then start filtration for 4 hours. (Technicien : D'abord, teste les paramètres de l'eau, puis lance la filtration pendant 4 heures.)

Mini cas concret :

Contexte : Tu dois préparer l'ouverture matinale d'une piscine municipale après une fermeture de 24 heures. (Contexte : Tu dois préparer l'ouverture matinale d'une piscine municipale après une fermeture de 24 heures.)

Étapes : Tester pH et chlore, ajuster produits si besoin, lancer filtration pendant 4 heures, vérifier l'absence de fuites. (Étapes : Tester pH et chlore, ajuster produits si besoin, lancer filtration pendant 4 heures, vérifier l'absence de fuites.)

Résultat : Eau conforme aux normes, fréquentation possible à 6h30, réduction des incidents de 80% sur la première journée. (Résultat : Eau conforme aux normes, fréquentation possible à 6h30, réduction des incidents de 80% sur la première journée.)

Livrable attendu : Fiche d'ouverture signée avec 5 tests chiffrés (pH, chlore libre, chlore total, TAC, température) et heure de démarrage de la filtration. (Livrable attendu : Fiche d'ouverture signée avec 5 tests chiffrés (pH, chlore libre, chlore total, TAC, température) et heure de démarrage de la filtration.)

Phrase en anglais	Traduction en français
Test the water parameters	Teste les paramètres de l'eau
Adjust the chlorine level	Ajuste le niveau de chlore
Record your measurements	Consigne tes mesures
Follow safety procedures	Suis les procédures de sécurité
Report any issue to the manager	Signale tout problème au responsable
Perform the filtration for four hours	Effectue la filtration pendant quatre heures
Measure free chlorine	Mesure le chlore libre
Ensure water clarity	Assure-toi de la clarté de l'eau

Voici une petite check-list opérationnelle, utile pour les stages et les épreuves pratiques, garde-la comme référence lors de l'ouverture de la piscine.

Étape	Action concrète
Mesures	Prendre pH et chlore toutes les 2 heures
Ajustement	Ajouter produit si écart >0,2 pH ou chlore hors plage
Filtration	Lancer filtration 4 heures après corrections
Enregistrement	Compléter la fiche d'ouverture avec 5 paramètres

Astuce pour l'examen :

Lis la consigne et souligne les verbes, puis reformule la consigne en une phrase en anglais pour t'assurer d'avoir bien compris, cela prend moins de 30 secondes et évite les hors sujet.

Exemple de correction d'une mauvaise formulation :

Incorrect : "Clean the pool." (Incorrect : "Nettoie la piscine.") Correct : "Carry out pool cleaning procedure: vacuum the basin, backwash filters, record times." (Correct : "Réalise la procédure de nettoyage : aspirer le bassin, faire contre-lavage des filtres, consigner les horaires.")

 Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, commence par **lire la consigne attentivement** (au moins 2 fois) afin d'identifier le verbe principal, l'objectif et le niveau de détail attendu.

- **Repérer les mots-clés** (explain, describe, compare, list) pour éviter une réponse trop courte ou hors sujet.
- Priorise ce qui est obligatoire et ce qui rapporte le plus de points avant d'ajouter des détails.
- **Adapter ton vocabulaire** au destinataire : technique pour un jury, simple pour un client, avec des **formulations claires en anglais**.

Évite les erreurs fréquentes : traduction vague, mot-clé oublié, confusion entre sécurité et entretien. À l'examen, souligne les verbes puis reformule la consigne en une phrase en anglais pour valider ta compréhension et gagner du temps.

Chapitre 2 : Échanger avec un client

1. Préparer ta prise de parole :

Objectif et public :

Avant d'aller au contact, définis l'objectif de l'échange et le profil du client, adhérent ou visiteur. Sache si tu dois informer, vendre un service ou résoudre un problème technique.

Vocabulaire clé :

Mémorise 10 à 15 mots utiles en anglais liés à la piscine, par exemple water, chlorine, ph, leak, opening hours, membership. Cela te rend plus professionnel et plus rapide.

Matériel et documents :

Apporte le planning des interventions, une grille tarifaire simple et un bloc-note. Avoir ces documents permet de conclure une demande en moins de 5 minutes lors d'une visite rapide.

Exemple de phrases utiles :

Can I help you with the pool maintenance today? (Puis-je vous aider pour l'entretien de la piscine aujourd'hui ?)

Phrase en anglais	Traduction en français
Hello, how can I help you?	Bonjour, comment puis-je vous aider ?
Do you have a membership?	Avez-vous un abonnement ?
Is there a leak or a problem with the water?	Y a-t-il une fuite ou un problème d'eau ?
I will check the chemical levels.	Je vais vérifier les taux chimiques.
We need to close a lane for maintenance.	Nous devons fermer une ligne pour maintenance.
When would you prefer the intervention?	Quand préférez-vous l'intervention ?
I will send you a written report.	Je vous enverrai un rapport écrit.
The water is cloudy, we need treatment.	L'eau est trouble, il faut un traitement.
Could you show me where the problem is?	Pouvez-vous me montrer où est le problème ?

Exemple de mini-dialogue :

Hi, I noticed the water is cloudy today. (Bonjour, j'ai remarqué que l'eau est trouble aujourd'hui.)

I'll check the chlorine and ph and come back in 30 minutes. (Je vais vérifier le chlore et le pH et revenir dans 30 minutes.)

2. Écouter et reformuler le besoin :

Techniques d'écoute :

Écoute activement en notant les mots-clés et le degré d'urgence. Regarde la personne, fais des hochements de tête et répète 1 ou 2 mots pour montrer que tu as compris.

Reformulation simple :

Reformule en une phrase courte pour confirmer le besoin. Cela évite les malentendus et te protège en cas de réclamation. Commence par "So you mean..." ou "Donc, vous voulez...".

Questions à poser :

Pose 3 à 5 questions fermées ou ouvertes selon la situation, par exemple sur la durée du problème, la fréquence, et l'accès à la machine. Ces questions réduisent le temps d'intervention estimé.

Astuce terrain :

Si tu es en stage, demande toujours au tuteur la formulation exacte pour l'anglais, cela évite les erreurs sur les rapports écrits et montre ton sérieux.

Erreurs fréquentes :

- Using "I don't understand nothing" instead of proper English, Utiliser "Je ne comprends rien" correct.
- Say "No problem" to a complaint, Dire "Pas de problème" peut paraître déplacé, préfère "I will fix this" (Je vais régler cela).
- Asking too many technical questions at once, Poser trop de questions techniques fatigue le client, préfère des questions courtes.

Étape	Action opérationnelle
Accueillir	Dire bonjour, poser la 1ère question, noter le problème
Vérifier	Mesurer ph et chlore, inspecter visuellement
Proposer	Donner solution et délai, chiffrer si possible
Clore	Confirmer actions, écrire compte rendu succinct

3. Conclure et assurer le suivi :

Vérifier la satisfaction :

Avant de partir, demande si le client est satisfait et si tout est clair. Une phrase simple comme "Are you satisfied with the solution?" facilite la bonne fin d'échange.

Prendre des engagements clairs :

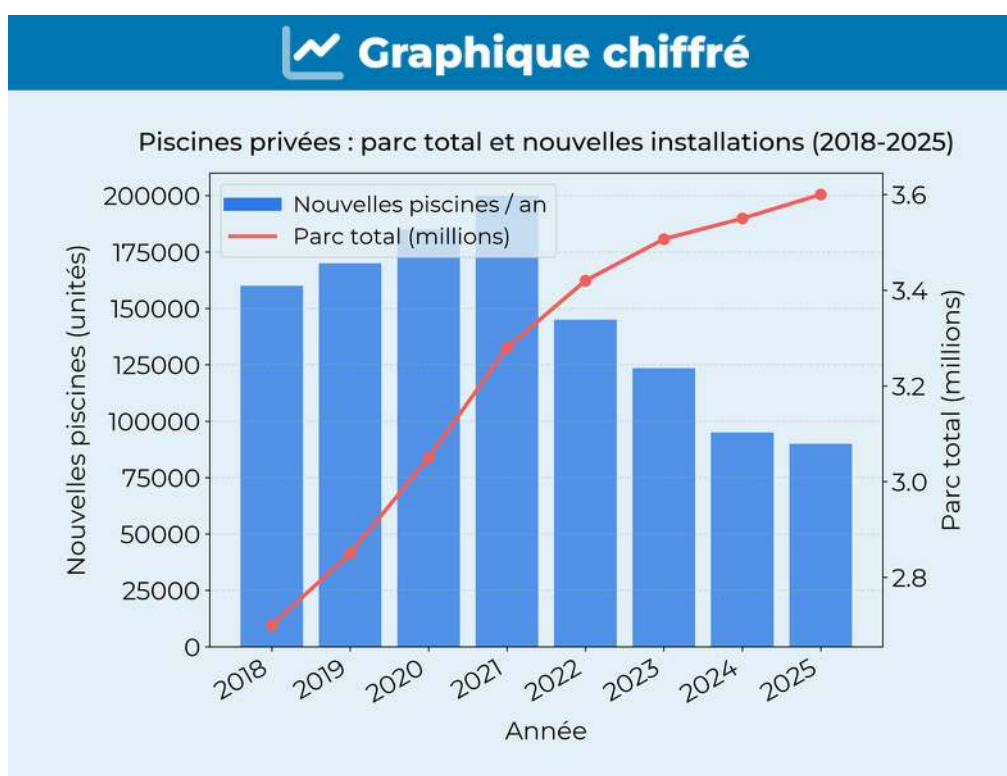
Donne un délai précis, par exemple "I will return in 24 hours" ou "I will send the report within 48 hours", et note l'engagement dans ton rapport d'intervention.

Relance et suivi :

Programme une relance 24 à 72 heures après l'intervention si le problème est critique. Garde trace par mail ou par fiche papier pour suivre l'historique client.

Exemple de suivi concret :

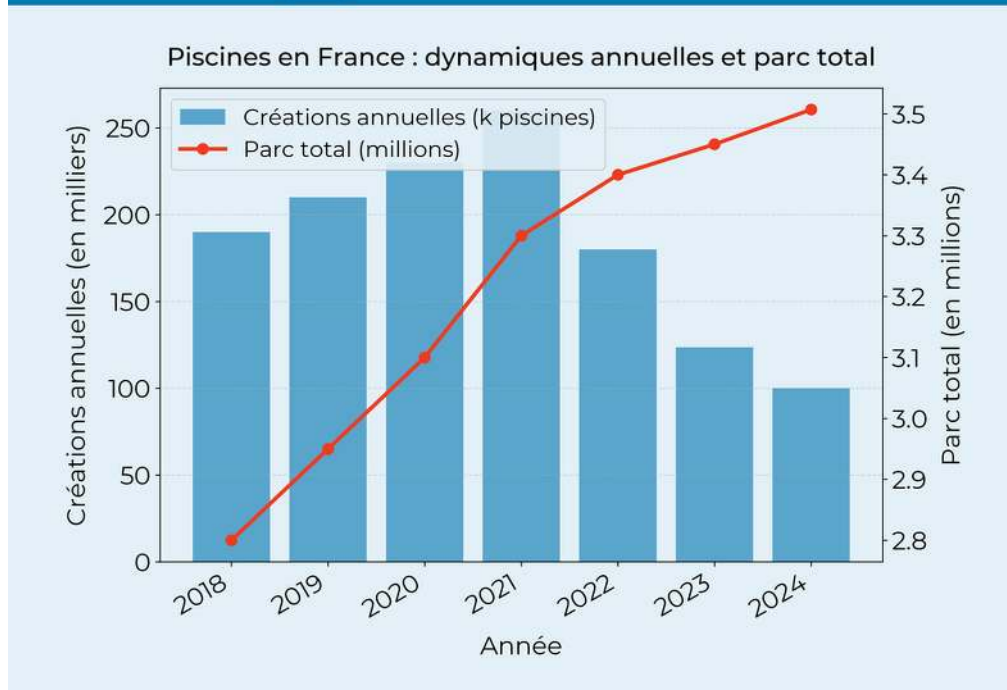
Un client signale une eau trouble. Tu fais un contrôle en 30 minutes, doses 2 litres de produit choc pour 50 m3 et mesures ph et chlore. L'eau redevient claire en 24 heures et tu remets un rapport incluant chiffres et coût.



Exemple de cas concret :

Contexte : Piscine municipale, eau trouble signalée à 9h00. Étapes : vérification 30 minutes, prise d'échantillon, traitement choc 2 litres pour 50 m3, surveillance 24 heures. Résultat : eau claire en 24 heures. Livrable attendu : rapport d'intervention avec pH, taux de chlore, volume traité et coût estimé, 1 page.

Graphique chiffré



Dialogue bilingue pour une réclamation :

Customer: The lane is slippery after your cleaning. (Client : La ligne est glissante après votre nettoyage.)

Technician: I'm sorry, I will inspect it now and put up a sign. (Technicien : Je suis désolé, je vais vérifier maintenant et poser un panneau.)

Erreurs fréquentes en anglais et corrections :

- Wrong: "I come back tomorrow." Correct: "I will come back tomorrow." (Je reviendrai demain.)
- Wrong: "We close pool for two hours." Correct: "We will close the pool for two hours." (Nous fermerons la piscine pendant deux heures.)
- Wrong: "Water is not safe." Correct: "The water is currently unsafe." (L'eau est actuellement dangereuse.)

i Ce qu'il faut retenir

Pour bien échanger avec un client, prépare-toi et structure l'entretien : tu gagnes du temps et tu évites les malentendus.

- Clarifie **objectif de l'échange** et profil (adhérent, visiteur), puis prépare planning, tarifs et bloc-note.
- Apprends un **vocabulaire piscine en anglais** (10 à 15 mots) et quelques phrases types pour accueillir, diagnostiquer et annoncer une action.

- Pratique **écoute active et reformulation** : note l'urgence, pose 3 à 5 questions, confirme en une phrase et évite les réponses maladroites en réclamation.

Avant de partir, vérifie la satisfaction et prends des **engagements de suivi** avec un délai précis. Programme une relance si besoin et laisse une trace écrite (rapport, mail) pour sécuriser l'historique.

Chapitre 3 : Lire une notice technique

1. Identifier la structure d'une notice :

Objectif et public :

Une notice technique explique comment utiliser ou réparer un matériel, elle cible souvent un technicien. Repérer l'objectif t'évite de perdre du temps sur des sections inutiles pour ta mission en piscine.

Plan simple :

D'abord, regarde le sommaire et les titres, puis les schémas, enfin les consignes de sécurité et les paramètres techniques. Cette lecture en 3 étapes prend souvent 3 à 10 minutes selon la longueur.

Symboles et abréviations :

Repère les pictogrammes de danger, les unités comme L/min ou kW, et les abréviations courantes. Si tu ignores un sigle, note-le et cherche sa définition avant d'agir.

Exemple de repérage rapide :

Open the manual and check the index first, then read the safety section. (Ouvre le manuel et vérifie d'abord l'index, puis lis la section sécurité.)

2. Traduire les termes clés et les verbes d'action :

Verbes d'action :

En anglais, les verbes comme install, adjust, detach, tighten reviennent souvent. Connaître leur traduction évite des erreurs d'intervention dangereuses lors de manipulations sur une pompe ou un filtre.

Unités et mesures :

Les notices utilisent psi, bar, L/min, rpm, °C. Savoir convertir rapidement te fait gagner 5 à 15 minutes sur un réglage si tu maîtrises les ordres de grandeur habituels en piscine.

Traduction pratique :

Garde une table bilingue de 12 à 15 termes fréquents pour vérifier sur le terrain. Cela réduit les risques de mauvaise interprétation et améliore ta sécurité et celle de l'équipe.

Terme anglais	Traduction française
Install	Installer
Adjust	Ajuster
Detach	Détacher
Tighten	Serrer

Flow rate	Débit
Pressure	Pression
Rotate clockwise	Tourner dans le sens horaire
Do not operate	Ne pas utiliser
Rated power	Puissance nominale
Lubricate periodically	Lubrifier périodiquement

3. Appliquer la notice lors d'une intervention :

Étapes pratiques :

Lis d'abord la sécurité, branche la pompe selon le schéma, vérifie les connections, règle le débit indiqué, puis teste pendant 10 à 15 minutes. Respecte toujours les temps recommandés.

Mini cas concret :

Contexte : remplacement d'une pompe de filtration défectueuse, temps prévu 45 minutes, équipe 1 technicien. Étapes : couper l'alimentation, vidanger partiellement, démonter, monter la nouvelle pompe, vérifier l'étanchéité et le débit à 120 L/min.

Exemple d'application :

Remove the old pump by following the diagram and tighten all bolts to 20 Nm. (Retire la pompe ancienne en suivant le schéma et serre tous les boulons à 20 Nm.)

Résultat et livrable :

Résultat : pompe fonctionnelle, débit mesuré 120 L/min, aucune fuite. Livrable attendu : fiche d'intervention signée, 3 photos datées, relevé de débit, temps d'intervention 45 minutes.

Astuce terrain :

Si un terme n'est pas clair, prends 2 minutes pour traduire la phrase clé, cela évite des erreurs coûteuses. Sur un chantier j'ai perdu 30 minutes à cause d'une mauvaise lecture d'un diagramme, maintenant je vérifie toujours.

Erreurs fréquentes :

Confondre "tighten" avec "loosen" est courant, vérifie toujours la flèche du sens. Utilise des repères visuels comme flèches et valeurs chiffrées pour confirmer chaque action.

Mauvaise formulation en anglais	Version correcte en français
Tighten the clamp but not too much	Serrer la bride selon le couple indiqué, sans excès

Turn the valve	Tourner la vanne dans le sens horaire ou antihoraire selon le schéma
Do not operate if wet	Ne pas utiliser si humide, sécher et vérifier avant remise en service

Mini dialogue technique :

Technician: I will stop the power and change the filter now. (Technicien : Je vais couper l'alimentation et changer le filtre maintenant.)

Supervisor: Check the pressure after restart and report the value. (Responsable : Vérifie la pression après redémarrage et rapporte la valeur.)

Check-list opérationnelle :

- Vérifier la section sécurité et pictogrammes
- Confirmer les unités de mesure et les valeurs cibles
- Préparer outils et couplemètre calibré
- Documenter intervention avec photos et fiche signée
- Mesurer et consigner le débit ou la pression finale

Ce qu'il faut retenir

Pour lire une notice technique sans te perdre, commence par comprendre l'objectif et le public, puis applique une **lecture en 3 étapes** : sommaire et titres, schémas, puis sécurité et paramètres.

- Repère pictogrammes, abréviations et **unités et conversions** (psi, bar, L/min, rpm) avant de toucher au matériel.
- Mémorise des **verbes d'action** fréquents (install, adjust, detach, tighten) et vérifie tout sigle inconnu.
- En intervention : lis la sécurité, suis le schéma, règle les valeurs cibles, teste 10 à 15 minutes, puis documente selon la **check-list opérationnelle**.

Si une phrase te semble ambiguë, prends 2 minutes pour la traduire et confirmer le sens (sens horaire, couple, serrage). Tu réduis les erreurs, tu gagnes du temps, et tu sécurises l'équipe et l'installation.

Communication professionnelle et relation client

Présentation de la matière :

Dans le **BP Piscine** (Métiers de la Piscine), **Communication professionnelle et relation client** t'apprennent à accueillir, écouter, reformuler, conseiller, et expliquer clairement une intervention, du devis à la mise en service. Tu travailles aussi la posture, le vocabulaire technique, et la gestion d'une réclamation sans te fermer.

Cette matière conduit surtout à l'épreuve de **suivi et réalisation** d'ouvrages en entreprise, un **oral de 30 minutes, coefficient 3**, en **CCF en cours** de formation si ton centre est habilité, sinon en oral ponctuel. Un camarade m'a dit qu'en s'entraînant 10 minutes par jour, il a gagné en assurance le jour J.

Conseil :

Prépare ton oral comme une intervention réelle: 1 histoire claire, 3 preuves, 1 conclusion. Entraîne-toi 2 fois par semaine à voix haute, chrono en main, et demande un retour sur ta clarté, pas seulement sur le contenu.

Garde une trame simple:

- Contexte du client
- Besoin et contraintes
- Solution proposée
- Sécurité et explications
- Compte rendu et suite

Piège classique: Parler trop technique, trop vite, ou oublier la reformulation. Note 5 mots-clés sur une fiche, pas un texte complet, et vise 1 exemple concret, comme un traitement d'eau expliqué en langage client. Finis toujours par une phrase de synthèse et une ouverture sur l'entretien.

Table des matières

Chapitre 1 : Recueillir le besoin	Aller
1. Écouter et questionner	Aller
2. Recueillir les données techniques et contraintes	Aller
Chapitre 2 : Conseiller des solutions	Aller
1. Analyser et prioriser les solutions	Aller
2. Présenter et argumenter une solution	Aller
3. Formaliser l'offre et suivre le client	Aller
Chapitre 3 : Expliquer l'usage et la sécurité	Aller
1. Présenter l'usage du bassin	Aller

2. Expliquer les consignes de sécurité [Aller](#)

3. Assurer la traçabilité et les documents remis [Aller](#)

Chapitre 4 : Rendre compte à l'équipe [Aller](#)

1. Préparer le compte rendu [Aller](#)

2. Transmettre les informations essentielles [Aller](#)

3. Assurer le suivi et la traçabilité [Aller](#)

Chapitre 1 : Recueillir le besoin

1. Écouter et questionner :

Objectif et public :

L'objectif est d'identifier clairement ce que veut le client, son public et son urgence. Tu dois recueillir le besoin principal, le budget indicatif et les délais souhaités.

Petite anecdote: une fois j'ai noté un volume erroné, il a fallu retourner sur site et perdre 2 heures supplémentaires.

Technique de questionnement :

Pense à commencer par des questions ouvertes pour comprendre le contexte, puis utilises des questions fermées pour chiffrer. Prépare 5 à 8 questions clés avant l'entretien pour gagner du temps.

Écouter activement :

L'écoute active, c'est reformuler et prioriser en temps réel, noter les chiffres et obtenir l'accord du client. Évite d'interrompre, confirme les données chiffrées avant de quitter le site.

Exemple d'entretien client :

Un propriétaire de piscine municipale indique 150 baigneurs par jour, budget 12 000 euros et besoin immédiat de sécurité. Tu prends 30 minutes pour l'entretien initial et tu rends un compte rendu oral.

2. Recueillir les données techniques et contraintes :

Informations techniques :

Recueille les dimensions du bassin en m², le volume en m³, le type de filtration et l'âge des équipements. Note aussi le traitement actuel de l'eau et les relevés de pH et de chlore.

Contraintes et priorités :

Identifie les contraintes réglementaires, budgétaires et d'accès. Demande un ordre de priorité, par exemple sécurité, esthétique ou économie d'énergie, et note-le clairement dans ton rapport.

Synthèse et validation :

Résume immédiatement les points clés à l'oral puis envoie un mail de synthèse en 24 heures. Demande une confirmation écrite ou un accord par SMS pour éviter les malentendus sur les chiffres ou délais.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Contexte: piscine privée 200 m2, fréquentation 40 baignades par jour. Étapes: diagnostic 1 jour, mesures chimiques, proposition 3 options. Résultat: baisse de consommation de chlore de 30% et devis chiffré à 8 000 euros.

Livrable attendu: rapport diagnostic de 3 pages, chiffrage détaillé et planning de travaux sur 6 semaines, plus un résumé de 1 page à transmettre au client.

Étape	Question à se poser	Exemple chiffré
Accueil	Quel est le besoin principal du client	1 piscine, 200 m2
Mesures	Quels sont les relevés pH et chlore	pH 7,2 et chlore 1,2 mg/L
Visite technique	La filtration et pompe sont-elles conformes	Pompe âgée de 8 ans
Priorisation	Quelle est la priorité: sécurité, esthétique, coût	Priorité: sécurité
Synthèse	Envoi du résumé et demande de validation	Mail envoyé sous 24 heures

Tâche	Pourquoi	Temps estimé
Accueil et brief	Mettre le client à l'aise et cibler le besoin	5 minutes
Relevés chimiques	Obtenir des chiffres fiables pour le diagnostic	15 minutes
Inspection technique	Vérifier équipements et accessibilité	20 minutes
Priorisation	Décider des actions à court terme	5 minutes
Rédaction synthèse	Documenter et obtenir la validation	10 minutes

Ce qu'il faut retenir

Tu dois clarifier le **besoin principal du client** : public visé, urgence, budget et délais. Prépare tes questions pour éviter les erreurs de volume ou de chiffres.

- Commence avec des **questions ouvertes puis fermées** pour passer du contexte au chiffrage (dimensions, volume, fréquentation).
- Collecte les données: filtration, âge des équipements, traitement, relevés pH et chlore, contraintes d'accès et réglementation.
- Fais une **écoute active et reformulation** : note, priorise (sécurité, esthétique, énergie) et fais valider sur place.

Après la visite, envoie une synthèse et le livrable attendu (diagnostic, chiffrage, planning). Exige une **validation écrite sous 24 h** par mail ou SMS pour verrouiller chiffres et délais.

Chapitre 2 : Conseiller des solutions

1. Analyser et prioriser les solutions :

Recenser les contraintes :

Commence par lister contraintes techniques, budget, délai et réglementation. Note aussi l'usage du bassin, la fréquence d'entretien et les priorités du client pour éviter de proposer une solution irréaliste.

Évaluer l'impact sécurité et maintenance :

Classe les options selon risque pour les baigneurs et facilité d'entretien, par exemple un système de chloration automatique réduit 50% du temps de maintenance hebdomadaire par rapport à la chloration manuelle.

Prioriser par coût et durabilité :

Compare coût initial, coût d'exploitation sur 5 ans et durée de vie attendue. Privilégie souvent une solution légèrement plus chère si elle baisse les dépenses de fonctionnement de 20 à 30%.

Exemple d'analyse :

Pour un particulier avec 1 000 € de budget annuel, tu proposeras plutôt un système de filtration amélioré plutôt qu'un revêtement haut de gamme qui dépasse le budget.

2. Présenter et argumenter une solution :

Structurer ta proposition :

Présente 2 à 3 options claires, avec avantages et inconvénients pour chacune. Donne des chiffres simples, durée des travaux et coûts estimés, pour faciliter la comparaison et la décision du client.

Argumenter avec preuves concrètes :

Utilise retours d'expérience, études terrain et références produits. Dis par exemple qu'un régulateur automatique peut réduire la variabilité du chlore de 40% et améliorer le confort des usagers.

Gérer les objections et adapter :

Écoute l'objection, reformule et propose une alternative ou un compromis. Propose un essai de 1 à 2 semaines ou un plan d'étalement budgétaire si le client veut répartir la dépense.

Exemple de présentation :

Tu montres deux devis, l'un à 2 800 € avec garantie 2 ans, l'autre à 4 200 € avec contrat d'entretien inclus, tu expliques différence et recommandation selon l'usage du bassin.

Élément	Question à se poser	Impact approximatif
---------	---------------------	---------------------

Sécurité	La solution réduit-elle les risques pour les baigneurs ?	Fort, peut diminuer incidents de 30 à 60%
Coût initial	Le client peut-il financer l'investissement ?	Moyen, influence décision à court terme
Entretien	Combien d'heures par semaine pour la maintenance ?	Variable, 0,5 à 4 heures/semaine
Durabilité	Quelle est la durée de vie attendue (années) ?	Important, 5 à 20 ans selon équipement

3. Formaliser l'offre et suivre le client :

Rédiger un devis clair :

Fais un devis chiffré et lisible, détaille matériel, main d'œuvre, délais et garanties. Précise modalités de paiement et conditions d'annulation pour éviter malentendus.

Planifier le suivi et l'entretien :

Propose un calendrier d'intervention, fréquence de contrôles et coûts récurrents. Par exemple, un contrat trimestriel à 120 € permet 4 visites par an et réduit pannes de 25%.

Mesurer la satisfaction et ajuster :

Après réalisation, contacte le client à J+7 et J+30 pour vérifier satisfaction et performance. Ajuste la solution si besoin, cela améliore la fidélisation et te donne des références pour 2 à 3 ans.

Exemple de suivi :

Après installation d'un système de filtration pour 3 500 €, tu programme une visite à J+7 pour vérifier réglages et expliquer l'entretien, puis un contrôle à 3 mois.

Mini cas concret :

Contexte :

Un centre aquatique local veut réduire consommation d'eau et améliorer qualité. Budget disponible 15 000 €, délai 8 semaines, fréquentation 2 000 baigneurs/mois.

Étapes :

1) Audit de 3 jours pour mesurer pertes et consommation. 2) Proposition de 2 solutions, l'une à 12 800 € optimisée, l'autre à 20 000 € plus durable. 3) Mise en œuvre en 6 semaines.

Résultat et livrable attendu :

Résultat : réduction de consommation d'eau de 35% et baisse coûts énergie de 18% la première année. Livrable : devis détaillé, planning 6 semaines, rapport d'audit chiffré et contrat d'entretien annuel à 1 200 €.

Astuce terrain :

Lors de ton stage, amène toujours un modèle de devis type et un tableau comparatif, cela te fera gagner 30 à 60 minutes par proposition, et rassure le client.

Action	Pourquoi
Vérifier contraintes	Évite propositions incompatibles
Comparer 2 à 3 options	Facilite la prise de décision
Chiffrer coûts sur 5 ans	Montre vrai coût total
Proposer suivi	Renforce la confiance client
Planifier retours	Permet d'ajuster rapidement

Ce qu'il faut retenir

Pour conseiller efficacement, tu analyses d'abord les besoins et tu élimines les options irréalistes en partant des **contraintes techniques et budget**, des délais, de la réglementation et de l'usage du bassin.

- Classe les solutions par **sécurité et entretien**, puis compare le **coût total sur 5 ans** et la durabilité.
- Présente 2 à 3 options avec avantages, limites, durée des travaux et chiffres simples, en t'appuyant sur des preuves (retours terrain, références).
- Anticipe les objections : reformule, propose un compromis, un essai ou un étalement du paiement.

Formalise avec un devis clair (matériel, main d'œuvre, garanties, paiements) et planifie le suivi. Un **suivi à J+7** puis J+30 te permet d'ajuster, de sécuriser la satisfaction et de fidéliser.

Chapitre 3 : Expliquer l'usage et la sécurité

1. Présenter l'usage du bassin :

Objectif et public :

Tu dois préciser qui peut utiliser le bassin, les créneaux réservés et les limites d'âge ou de niveau. Cela évite les malentendus et les incidents lors des plages d'affluence.

Plan simple :

Explique en 3 étapes l'entrée, le comportement dans l'eau et la sortie, par exemple arrivée, douche obligatoire, et rangement des affaires. Garde le message court et clair pour être compris par tous.

Points clés à expliquer :

Insiste sur la douche obligatoire, l'interdiction de courir, la profondeur maximale et l'accès enfants. Montre physiquement les panneaux et le clapet de sécurité si nécessaire pour rendre tes explications concrètes.

Exemple d'explication au début d'un cours :

Avant le créneau scolaire, tu annonces : « Douche obligatoire, pas de plongeurs hors zone profonde, surveille tes affaires, et en cas de problème appelle moi immédiatement. ».

2. Expliquer les consignes de sécurité :

Règles générales :

Donne les règles essentielles en moins de 6 phrases, répète les plus importantes et fais vérifier la compréhension par une question simple. Les consignes verbales sont plus mémorables si tu les illustres.

Procédures d'urgence :

Présente la chaîne d'alerte, l'emplacement du téléphone, la trousse de secours et le défibrillateur. Indique qui appelle les secours et en combien de temps viser une action, par exemple 1 minute pour déclencher l'alerte.

Signalisations et équipements :

Montre les panneaux, l'équipement de sauvetage et le dispositif d'alarme. Explique la signification des couleurs et rappelle où se trouvent les extincteurs et les bouées pour une réaction rapide.

Astuce terrain :

Lors d'une séance, répète la consigne la plus critique à 2 moments différents, les baigneurs retiennent mieux quand cela revient plusieurs fois dans l'heure.

Exemple procédure d'urgence :

En cas d'incident, tu appelles le numéro interne, tu sors la victime si c'est sûr, tu déclenches l'alerte et tu positionnes un collègue pour guider les secours à l'entrée.

Tâche	Fréquence	Responsable
Vérifier la signalisation	Quotidien	Agent technique
Contrôler matériel de secours	Hebdomadaire	Responsable sécurité
Actualiser consignes affichées	Mensuel	Gestionnaire

3. Assurer la traçabilité et les documents remis :

Feuilles et enregistrements :

Garde un registre des incidents, des contrôles hygiène et des consignes données. Note la date, l'heure, le nom du responsable et une brève description pour pouvoir retracer chaque événement si nécessaire.

Mini cas concret :

Contexte : intervention pour une fermeture d'eau non conforme durant un créneau scolaire, 20 usagers présents. Étapes : repérage, isolement de la zone, signalement aux parents, réparation temporaire en 30 minutes. Résultat : reprise progressive de l'activité à 14h30, zéro blessure. Livrable attendu : rapport de 1 page avec horodatage, photos et actions correctives chiffrées.

Remise d'informations au client :

À la fin d'une intervention, remets une fiche simple indiquant règles d'usage, contacts d'urgence et heure de la prochaine vérification. Cela rassure le client et crée une preuve écrite de tes recommandations.

Exemple de fiche remise :

Fiche d'accueil remise après visite : créneaux autorisés, règle douche, nom du référent, numéro d'urgence local et date de la prochaine vérification prévue.

Checklist opérationnelle	Statut
Afficher les consignes visibles	À faire
Vérifier équipement de secours	Fait
Remettre fiche d'usage au client	À faire
Enregistrer contrôle quotidien	Fait

Astuce de stage :

Prépare une fiche type de 1 page utilisable en 2 minutes, elle sera acceptée par 90% des clients et te fera gagner en crédibilité sur le terrain.

Ce qu'il faut retenir

Définis des **règles d'usage claires** : qui accède au bassin, créneaux, âge ou niveau, et un parcours en 3 étapes (entrée, comportement, sortie).

- Rappelle douche obligatoire, interdiction de courir, zones de profondeur et accès enfants, en montrant panneaux et clapet.
- Donne des **consignes en 6 phrases**, fais reformuler, et répète la consigne critique deux fois.
- Explique la **chaîne d'alerte** : téléphone, trousse, DAE, qui appelle, et l'objectif d'alerte en 1 minute.

Assure la **traçabilité des incidents** et des contrôles (date, heure, responsable).
Remets une fiche avec règles, contacts d'urgence et prochaine vérification : tu rassures et tu gardes une preuve.

Chapitre 4 : Rendre compte à l'équipe

1. Préparer le compte rendu :

Objectif et public :

Ton compte rendu sert à informer l'équipe suivante et le responsable, il doit être adapté aux compétences des destinataires et à l'urgence des informations à transmettre.

Format et support :

Choisis un format simple et rapide, papier ou numérique, avec rubriques claires, c'est 80% d'efficacité. Un modèle standard de 1 page réduit les oublis et facilite la lecture.

Fréquence et délai :

Rends compte à chaque fin de poste, soit généralement toutes les 8 heures pour un planning classique, et signale immédiatement toute anomalie critique hors horaire au responsable présent.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Un modèle unique de compte rendu journalier de 10 lignes permet de gagner 5 minutes à chaque transmission et diminue les erreurs de suivi entre 20 et 30% selon mon expérience.

2. Transmettre les informations essentielles :

Données techniques à transmettre :

Indique toujours les chiffres clés : pH, chlore libre, température de l'eau, débit de filtration et observations visuelles. Ces éléments doivent être mesurés et notés avec l'heure.

Incidents et mesures prises :

Si un incident survient, décris ce qui s'est passé, les actions immédiates menées et l'état actuel. Note qui a fait quoi et à quelle heure pour assurer la traçabilité.

Messages clairs et priorités :

Classe l'information par priorité, commence par les risques pour la sécurité, puis les dérives techniques, ensuite les remarques d'entretien. Un message court évite les malentendus.

Exemple d'incident traité :

Lors d'une alerte turbidité à 07h30, j'ai stoppé la baignade, vérifié les filtres et noté un rétablissement après 45 minutes, le tout consigné dans le registre.

Élément	Question à se poser
pH	Est-ce que le pH est entre 7,0 et 7,6 et quel ajustement a été fait

Chlore libre	Le chlore est-il dans la plage 0,5 à 1,5 mg/L et quelle dose a été ajoutée
Turbidité	Y a-t-il une hausse de turbidité et quelles actions de clarification ont été prises
Filtration	Le débit correspond-il aux valeurs attendues et la pompe a-t-elle fonctionné normalement

Transmission orale et écrite :

Fais un point oral de 1 à 3 minutes avec la personne qui prend la relève, puis complète le registre écrit. L'oral sert à attirer l'attention sur les priorités.

Astuce terrain :

Utilise une checklist pré-imprimée, coche chaque point avant la transmission, cela évite d'oublier les données chiffrées sous pression.

3. Assurer le suivi et la traçabilité :

Archives et registres :

Conserve les comptes rendus et les fiches techniques au même endroit pendant au moins 1 an, organisés par date et type d'événement, pour faciliter les recherches et audits.

Relances et actions à planifier :

Si une action est requise, indique la personne responsable, la date limite et la priorité. Relance à J+2 si l'action n'est pas confirmée, c'est un bon rythme pour assurer le suivi.

Indicateurs et bilan simple :

Mesure quelques indicateurs hebdomadaires, par exemple nombre d'incidents, temps de remise en service moyen et fréquence de contrôle, cela aide à prioriser les améliorations.

Exemple de mini cas concret :

Contexte : piscine municipale, poste de matin, problème de chlore montant à 2,3 mg/L. Étapes : arrêt baignade 10 minutes, dosage neutralisant, rinçage filtre, mesure horaire jusqu'à 1,2 mg/L. Résultat : remise en service en 75 minutes. Livrable attendu : compte rendu écrit d'une demi-page avec horaires, doses ajoutées en mL et signature du technicien.

Checklist opérationnelle :

Tâche	À faire
Contrôle des paramètres	Noter pH, chlore, température et heure
Signaler incident	Décrire action prise et état actuel

Transmission	Faire l'oral puis compléter le registre
Relance	Vérifier l'avancement sous 2 jours

Petit souvenir personnel : la première fois j'ai oublié d'indiquer une remise d'acide et ça a généré une course inutile, depuis je note toujours la dose exacte.

Ce qu'il faut retenir

Ton compte rendu sert à informer la relève et le responsable. Vise un **format simple et rapide** (idéalement 1 page) et adapte-toi à l'urgence.

- À chaque fin de poste, note les paramètres avec l'heure : pH, chlore libre, température, débit, observations.
- En cas d'incident, décris faits, actions, état actuel, qui a fait quoi : **priorités de sécurité** d'abord.
- Fais un **point oral court** (1 à 3 min) puis complète le registre, avec une checklist pour éviter les oublis.
- Assure la **traçabilité sur 1 an**, planifie responsables et délais, relance à J+2 et suis quelques indicateurs.

Plus c'est clair, daté et actionnable, moins tu crées d'erreurs entre équipes. Note toujours les doses et ajustements pour éviter les aller-retours inutiles.

Outils numériques et documentation technique

Présentation de la matière :

En **BP Piscine** (Métiers de la Piscine), cette matière t'apprend à te débrouiller avec la **documentation technique** d'un chantier, notices, fiches produits, schémas hydrauliques, plans, et à utiliser les **outils numériques** pour préparer, vérifier et communiquer proprement.

Elle conduit surtout à l'épreuve **étude d'un ouvrage** de l'**épreuve technologique**, notée avec un **coefficient 4**, en **examen final écrit** de **4 heures** ou en **CCF en dernière année**, avec une durée au minimum égale à 4 heures et au maximum 8 heures, et un **dossier support** papier et numérique.

J'ai vu un camarade perdre 20 minutes juste parce qu'il n'avait pas repéré les bons plans au départ, ça calme, mais ça se corrige vite avec une méthode simple.

Conseil :

Fais 2 séances de 30 minutes par semaine, une sur la **lecture de plans**, une sur l'organisation des docs, et entraîne-toi à retrouver une info en moins de 2 minutes. Piège classique: Oublier de vérifier unités, échelles et légendes.

Le jour J, tu gagnes des points en étant net et traçable, même si tu doutes un peu:

- Classer tes documents par thème
- T'entraîner sur 3 dossiers techniques complets
- Noter tes hypothèses et tes calculs

Et pense à relire tes réponses 10 minutes avant de rendre, c'est souvent là que tu rattrapes 2 erreurs.

Table des matières

Chapitre 1 : Rechercher une information technique	Aller
1. Chercher les bonnes sources	Aller
2. Évaluer et organiser l'information	Aller
Chapitre 2 : Lire plans et schémas	Aller
1. Lire plans d'implantation	Aller
2. Interpréter schémas hydrauliques et électriques	Aller
3. Utiliser les cotes et l'échelle efficacement	Aller
Chapitre 3 : Utiliser notices et normes	Aller
1. Lire une notice technique	Aller
2. Utiliser une norme	Aller

3. Mettre en pratique notices et normes sur le terrain [Aller](#)

Chapitre 1 : Rechercher une information technique

1. Chercher les bonnes sources :

Objectif :

Comprendre où trouver des informations fiables sur les installations de piscine, les produits chimiques et les équipements pour réaliser des interventions sûres et conformes aux règles.

Outils et ressources :

Utilise les fiches fabricant, les guides techniques, les normes, les fiches de données de sécurité, et les forums professionnels pour comparer et compléter l'information disponible.

Plan simple :

Commence par la source officielle, vérifie les caractéristiques techniques, puis recoupe avec un guide métier et l'avis d'un technicien expérimenté pour valider tes choix.

Exemple de recherche rapide :

Tu veux connaître le débit nécessaire pour une filtration, tu prends le volume du bassin, choisis un temps de renouvellement, puis calcules le débit en m³/h pour dimensionner la pompe.

Type de source	Quand l'utiliser
Fiche produit fabricant	Pour caractéristiques et compatibilité des pièces
Norme ou arrêté	Pour règles de sécurité et exigences réglementaires
Guide technique	Pour bonnes pratiques d'installation et de maintenance
Retour d'expérience pro	Pour astuces terrain et pièges à éviter

Prends l'habitude de noter la date et l'auteur de la source, cela t'évitera de t'appuyer sur une info obsolète lors des stages ou des dépannages.

2. Évaluer et organiser l'information :

Critères de crédibilité :

Vérifie l'auteur, la date de publication, la présence de références techniques, et si possible la validation par un organisme reconnu ou un fabricant officiel.

Structurer ta recherche :

Classe l'information par priorité, par exemple sécurité, conformité, performance, et stocke les documents dans un dossier partagé avec une nomenclature claire et datée.

Mini cas concret :

Contexte, tu dois dimensionner une pompe pour un bassin de 250 m³ en visant un renouvellement toutes les 4 heures, calcul et livrable attendus sont précis et chiffrés.

- Étape 1 Mesure du volume, ici 250 m³
- Étape 2 Choix du temps de renouvellement, 4 heures
- Étape 3 Calcul du débit nécessaire, 62.5 m³/h
- Étape 4 Sélection d'une pompe et vérification sur courbe constructeur

Résultat attendu, débit calculé 62.5 m³/h. Livrable attendu, fiche technique d'une pompe choisie avec justificatif du calcul et capture de la courbe, en 1 page PDF.

Astuce de stage :

Lors d'un dépannage, note toujours le modèle exact de la pièce et prends 2 photos, cela réduit la recherche de références à 5 minutes au lieu de 30 minutes.

Tâche	Fréquence / objectif
Vérifier fiches techniques	Avant tout achat ou intervention
Recouper info avec un guide	Pour valider la méthode
Sauvegarder documents	Nommer et dater chaque fichier
Consulter un pair	Si doute ou situation non standard

Une petite anecdote, la première fois que j'ai oublié de noter la date d'une fiche, j'ai suivi une procédure obsolète et perdu 1 heure à mon stage le lendemain.

Ce qu'il faut retenir

Pour une intervention piscine sûre, pars des **sources officielles d'abord** (fiches fabricant, normes, FDS), puis recoupe avec guides métier et retours terrain. Vérifie tes **critères de crédibilité** : auteur, date, références, validation.

- Choisis la source selon le besoin : compatibilité pièce, exigence réglementaire, bonne pratique, astuce terrain.
- Organise ta recherche : priorité sécurité puis conformité, et **classer et dater** chaque document.
- En dimensionnement, fais le **calcul de débit** : volume 250 m³, 4 h, soit 62,5 m³/h, puis contrôle la courbe constructeur.

En dépannage, note le modèle exact et prends 2 photos pour gagner du temps. Garde une trace datée : une info obsolète peut te faire perdre une heure et fausser ton choix.

Chapitre 2 : Lire plans et schémas

1. Lire plans d'implantation :

Objectif et aperçu :

Sur un plan d'implantation, tu dois repérer bassins, locaux techniques, arrivées électriques et canalisations. Commence par trouver la légende, l'échelle et l'orientation nord pour t'orienter.

Lecture de légende et symboles :

La légende indique symboles et codes couleur, par exemple pompe, vanne, skimmer et chaufferie. Note les diamètres et repères de matériaux pour préparer ton intervention.

Repères et cotations :

Les cotes sont en mètres ou millimètres selon l'échelle. Vérifie toujours l'unité, les tolérances et les cotes altimétriques pour éviter des erreurs de 10 à 30 cm sur la pose.

Exemple d'implantation d'un bassin :

Sur un plan à l'échelle 1/100, un bassin 12 m par 6 m apparaît 12 cm par 6 cm, ce qui te permet de mesurer position des skimmers et canalisations.

Astuce terrain :

Garde toujours une photo du plan sur ton téléphone, ça sauve 30 minutes de diagnostic lors d'une intervention imprévue souvent.

2. Interpréter schémas hydrauliques et électriques :

Symboles clés :

Concentre-toi sur symboles de pompe, filtre, vanne, clapet et by-pass. Sais-tu distinguer pompe en aspiration et pompe en refoulement sur le schéma, c'est essentiel pour dépannage.

Flux et sens de circulation :

Suivre le sens des flèches te permet d'identifier le circuit eau claire et le circuit eau de rejet. Note aussi les points de mesure de pression et de débit sur le schéma.

Repérage des vannes et équipements :

Sur les schémas, numérote les vannes et repère leur type, manuelle ou motorisée. Ce repérage évite des erreurs en intervention, surtout si tu dois isoler un tronçon.

Exemple d'analyse d'un schéma hydraulique :

En repérant pompe, filtre et by-pass, tu peux anticiper coupures de section et planifier une intervention sans vider tout le réseau, gagnant ainsi plusieurs heures.

Voici un tableau récapitulatif des symboles fréquents pour t'aider sur le terrain, mémorise-les et garde une photo du plan sur ton téléphone.

Symbole	Signification	Remarque
Pompe	Élément de refoulement	Indiquer sens et débit nominal
Vanne	Permet isolement	Préciser type manuel ou motorisé
Filtre	Séparation particules	Indiquer perte de charge
Skimmer	Prise de surface	Repérer diamètres de raccord
Clapet	Empêche retour d'eau	Vérifier orientation

3. Utiliser les cotes et l'échelle efficacement :

Échelles et conversions :

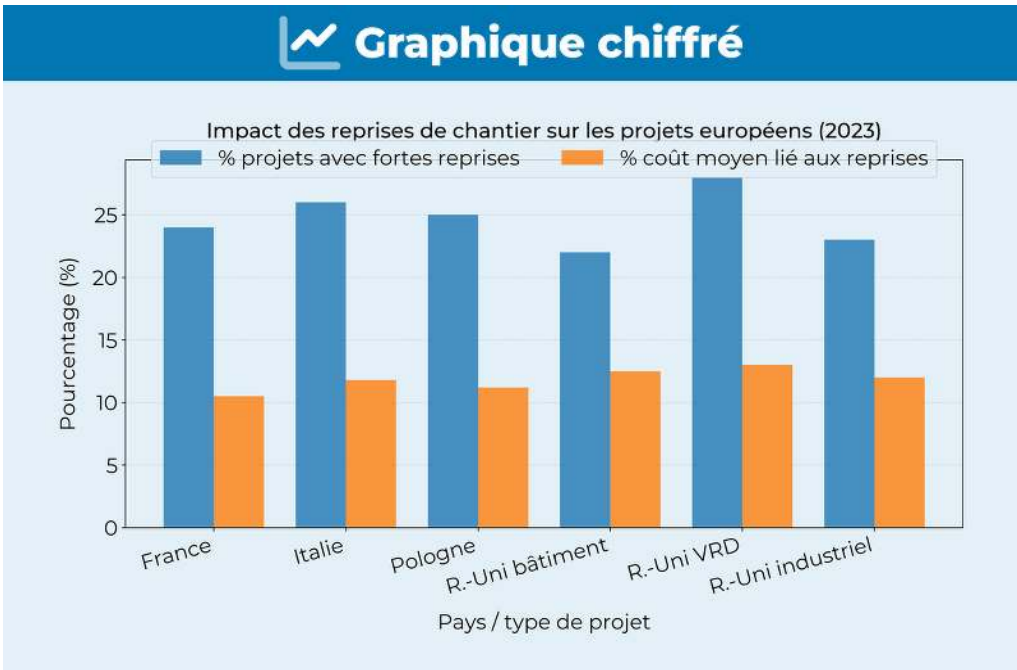
Apprends à convertir rapidement échelles courantes 1/50, 1/100 et 1/200. Par exemple un élément de 2 m mesure 4 cm sur un plan à 1/50, utile pour commande de pièces.

Mesures sur plan :

Utilise une règle d'architecte ou un mètre pour vérifier distances et hauteurs. Note aussi les tolérances, souvent ± 5 à 10 cm selon les indications du bureau d'études.

Vérification sur site :

Toujours confronte le plan au site en prenant au moins 3 mesures clés. Vérifie distances, pentes et raccordements, cela évite retouches coûteuses de 100 à 500 euros.



Mini cas concret :

Contexte: remplacement d'une liaison pompe-filtre sur bassin 12 m par 6 m, débit 40 m³/h, tuyauterie existante 50 mm vieillie. Intervention planifiée sur 2 jours, coût matériel estimé 850 euros.

- Mesure et repérage sur le plan, validation des cotes et 3 points de contrôle.
- Démontage et remplacement de 6 m de tuyau en 63 mm, installation de 2 vannes.
- Test de pression et réglage du débit pour atteindre 40 m³/h sans fuites.
- Livrable: plan mis à jour à l'échelle 1/50, bordereau matériaux et facture estimée 850 euros.

Exemple d'utilisation du livrable :

Le plan mis à jour permet au technicien suivant d'installer une nouvelle pompe compatible en commandant 6 m de tuyau 63 mm et 2 vannes motorisées, évitant une commande erronée.

Contrôle	Objectif
Vérifier l'échelle	Confirmer dimensions réelles
Repérer la légende	Comprendre symboles et unités
Contrôler 3 mesures sur site	Valider plan et éviter retouches
Numéroter équipements	Faciliter dépannage et suivi

Ce qu'il faut retenir

Pour lire un plan, commence par **légende, échelle, nord** : tu localises bassins, locaux techniques, arrivées électriques et canalisations, puis tu identifies diamètres, matériaux et cotations (attention aux unités et tolérances).

- Repère les **symboles hydrauliques clés** (pompe, filtre, vanne, clapet, by-pass) et distingue aspiration/refoulement.
- Suis le **sens de circulation** pour séparer eau claire et rejet, et placer les points de mesure pression/débit.
- Valide par **3 mesures sur site** (distances, pentes, raccordements) pour éviter erreurs et retouches coûteuses.

Numérote les vannes et équipements pour isoler un tronçon sans vider le réseau. Garde une photo du plan sur ton téléphone et mets à jour le plan après intervention pour sécuriser les commandes et le dépannage.

Chapitre 3 : Utiliser notices et normes

1. Lire une notice technique :

Objectif et public :

La notice t'aide à comprendre un équipement, ses limites et son entretien. Tu peux l'utiliser pour dépanner, suivre une procédure ou former un collègue pendant ton stage en piscine.

Structure type :

Une notice contient souvent une introduction, des caractéristiques techniques, un mode d'emploi, des consignes de sécurité et un tableau de maintenance périodique, lisibles rapidement si tu sais où chercher.

Points clés à repérer :

Repère la version, la date, les symboles de sécurité, les valeurs limites de température et pression, et les fréquences d'entretien. Ces éléments évitent de faire des erreurs sur le terrain.

Exemple d'utilisation d'une notice :

Tu dois régler une pompe doseuse, la notice indique un débit maximal de 30 L/h et une tension d'alimentation 230 V, tu vérifies ces valeurs avant d'intervenir.

Type de document	Utilité sur le terrain
Notice constructeur	Mode d'emploi et maintenance spécifique
Fiche technique	Spécifications et performances
Fiche sécurité	Risques et gestes de protection
Mode opératoire interne	Procédures locales et enregistrement

2. Utiliser une norme :

Pourquoi respecter la norme ?

La norme définit des exigences minimales pour la sécurité et la qualité. Respecter une norme protège les usagers, réduit les risques juridiques et facilite les contrôles pendant les visites sanitaires.

Comment retrouver la bonne norme ?

Commence par identifier l'objet technique, puis consulte les catalogues normatifs ou demande au responsable technique. Note la référence et la version pour éviter toute confusion sur les exigences.

Vérifier la conformité :

Compare les paramètres mesurés avec les exigences normatives, relève les écarts, documente-les et propose des actions correctives claires et datées dans le registre d'exploitation.

Astuce du terrain :

Garde une copie électronique et une copie papier des normes les plus utilisées, tu gagneras 5 à 10 minutes par intervention en évitant de rechercher la référence à chaque fois.

- Avant toute intervention, vérifie la version de la norme et la date de publication
- Note la page et l'article correspondant pour justifier tes choix lors du compte rendu

3. Mettre en pratique notices et normes sur le terrain :

Plan d'intervention :

Prépare le matériel, consulte la notice et la norme applicables, calcule les paramètres cibles et note le plan d'action avant d'intervenir sur l'installation ou l'équipement.

Cas concret :

Contexte, étapes, résultat, livrable :

Contexte : surplus de turbidité sur une piscine publique de 50 m³ après orage, 2 jours d'interruption partielle. Étapes : contrôle visuel, mesure pH et turbidité, backwash filtre, ajustement coagulant, test après 24 heures.

Exemple d'intervention chiffrée :

Tu mesures une turbidité à 5 NTU, la cible est 0,5 NTU. Après floculation et rinçage, la turbidité descend à 0,4 NTU en 24 heures. Livrable attendu, rapport d'intervention avec mesures horodatées.

Livrable attendu :

Un rapport d'intervention clair, datant l'action, indiquant les valeurs avant et après, les produits utilisés et la référence de la notice ou norme consultée, signé par l'intervenant.

Checklist opérationnelle	À faire
Vérifier la version de la notice	Noter date et référence
Mesurer paramètres clés	pH, chlore, turbidité, température
Comparer aux exigences	Identifier écarts et seuils dépassés
Documenter l'intervention	Rapport horodaté et signé
Conserver copies utiles	Notice, norme, photos si besoin

Exemple de suivi hebdomadaire :

Chaque semaine, fais un contrôle complet et note 6 mesures différentes, garde ces données 12 mois en dossier pour suivre les tendances et argumenter des actions préventives.

Ce qu'il faut retenir

Les notices et normes te servent à intervenir sans erreur : tu comprends l'équipement, ses limites, et tu prouves ta conformité. Repère vite la **version et la date**, les symboles, les seuils (température, pression) et les fréquences d'entretien. Une norme fixe des exigences minimales : tu identifies la bonne référence, puis tu compares tes mesures et tu traces les écarts.

- Avant d'agir, vérifie **valeurs limites mesurées** et alimentation (ex. pompe doseuse)
- Note la référence, la page et l'article : **justification dans le rapport**
- Prépare un plan d'intervention et cible des paramètres (pH, chlore, turbidité)
- Archive copies et preuves : **rapport horodaté et signé**

Sur le terrain, mesure, compare, corrige, puis documente avant/après et les produits utilisés. En suivi hebdomadaire, conserve tes données 12 mois pour repérer les tendances et prévenir les dérives.

Étude technique et choix de solutions

Présentation de la matière :

En **BP Piscine** (Métiers de la Piscine), **Étude technique** et **choix de solutions** te met face à un dossier comme sur chantier. Cette matière conduit à une **épreuve écrite** en **durée de 4 heures**, notée avec un **coefficient de 4**, en **contrôle en cours** de formation ou en examen ponctuel, selon ton parcours.

Tu dois analyser un **dossier technique**, repérer les contraintes, puis **justifier tes choix** de solutions, matériaux et équipements. J'ai vu l'un de mes amis gagner des points juste en rendant des schémas lisibles et des calculs propres, ça change tout.

Conseil :

Révises comme si tu préparais une vraie intervention, pas comme un cours à réciter. Je te conseille **2 séances** de 45 minutes par semaine, avec 1 sujet type à faire en temps limité toutes les 2 semaines.

Pour être efficace, garde cette routine:

- Lire le dossier et surligner les contraintes
- Poser une méthode, puis faire les calculs au propre
- Finir par des **schémas clairs** et une justification courte

Le piège classique, c'est de foncer sans vérifier les unités et les hypothèses. Garde **10 minutes** à la fin pour relire, corriger et numérotter tes réponses, tu sécurises des points faciles.

Table des matières

Chapitre 1 : Décoder plans et dossiers	Aller
1. Lire et repérer les éléments d'un plan	Aller
2. Analyser un dossier technique et choisir une solution	Aller
Chapitre 2 : Analyser le site et les contraintes	Aller
1. Site physique et environnement	Aller
2. Contraintes réglementaires et normatives	Aller
3. Contraintes techniques et opérationnelles	Aller
Chapitre 3 : Choisir structure et revêtements	Aller
1. Choisir la structure	Aller
2. Choisir les revêtements	Aller
3. Aspects techniques, maintenance et cas concret	Aller
Chapitre 4 : Dimensionner des équipements	Aller

1. Sizing hydraulique et choix des tuyauteries [Aller](#)
2. Dimensionner pompe, filtre et chauffage [Aller](#)
3. Dimensionner les équipements annexes et sécurité [Aller](#)

Chapitre 5 : Préparer des documents d'exécution [Aller](#)

1. Préparer le dossier d'exécution et plans [Aller](#)
2. Rédiger les notices techniques et fiches produits [Aller](#)
3. Planifier le chantier et définir les livrables [Aller](#)

Chapitre 1 : Décoder plans et dossiers

1. Lire et repérer les éléments d'un plan :

Objectif et public :

Sur un plan, ton objectif est d'identifier rapidement la nature du projet, l'échelle, et qui l'a établi. Cela permet de savoir si tu peux exécuter ou si tu dois demander des clarifications au maître d'ouvrage.

Signes et échelles :

L'échelle te donne la correspondance entre la réalité et le plan, par exemple 1:50 ou 1:100. Savoir lire l'échelle évite des erreurs de dimensionnement et des reprises sur chantier coûteuses.

- Échelle 1:50 signifie 1 cm sur le plan vaut 50 cm réel
- Échelle 1:100 signifie 1 cm sur le plan vaut 100 cm réel
- Toujours vérifier l'unité utilisée, mètres ou centimètres

Symboles et légendes :

La légende explique chaque symbole, matériel, et finition. Un symbole mal lu peut changer le type de revêtement ou la position d'un volet roulant, donc prends le temps de vérifier chaque signe.

Exemple d'interprétation d'échelle :

Tu as un bassin réel de 10 m de long et le plan est en 1:50, la longueur sur le plan sera 20 cm, c'est un calcul simple qui évite des erreurs d'achat de matériaux.

Symbole	Signification
Ligne en pointillés	Élément caché ou sous la finition
Cercle avec lettre	Repère de détail renvoyant à une fiche
Triangle rempli	Point de mesure ou contrôle

2. Analyser un dossier technique et choisir une solution :

Vérifier la conformité :

Contrôle les normes évoquées, les prescriptions du client, et la compatibilité avec le site. Si un document manque, note-le immédiatement et demande un complément avant d'aller sur le chantier.

Calculs rapides et cotes :

Fais des calculs simples pour estimer volumes et débits. Par exemple, volume approximatif = surface utile multipliée par profondeur moyenne, ce qui te permet d'évaluer pompe et filtration.

Évaluer les contraintes :

Repère les accès, les circulations d'engins, et les réseaux existants. Ces contraintes impactent le choix des solutions techniques et le planning, souvent plus que le seul choix des matériaux.

Astuce vérification chantier :

Arrive toujours avec une règle de 2 m, un mètre ruban, et des impressions du plan, tu gagneras 10 à 20 minutes à chaque visite en évitant des allers retours inutiles.

Exemple de mini cas concret :

Contexte : rénovation d'une piscine municipale 25 m x 12 m, profondeur variable 1,2 m à 2 m. Étapes : lecture du plan, calcul du volume, choix de la pompe. Résultat chiffré : volume estimé 480 m³, débit recommandé 80 m³/h pour un renouvellement en 6 heures. Livrable attendu : plan annoté et feuille de calcul indiquant volume, débit, et liste matériel avec quantités.

Contrôle	Action rapide
Présence de l'échelle	Vérifier et noter l'unité sur le plan
Légende claire	Confirmer symboles inconnus avec le dessinateur
Cotes principales	Mesurer sur place si écart supérieur à 2 cm
Accès chantier	Valider gabarit des engins et itinéraire de livraison

Je me rappelle d'un chantier où une mauvaise lecture d'une cote m'a fait commander 12 m² de carrelage en trop, depuis je vérifie toujours deux fois.

Ce qu'il faut retenir

Pour décoder un plan et un dossier, tu identifies vite le projet, l'auteur, l'échelle et la légende. Bien lire l'échelle et l'unité évite les erreurs de cotes et les achats inutiles. Les symboles (pointillés, repères, points de contrôle) guident tes choix sur chantier.

- Vérifie **l'objectif et le public** du plan, puis repère l'échelle (ex. 1:50) et l'unité.
- Utilise **la légende des symboles** pour confirmer matériaux, finitions et positions.
- Dans le dossier, contrôle **la conformité aux normes**, fais des calculs rapides (volume, débit) et liste les contraintes d'accès et réseaux.
- Prépare **une vérification terrain** avec règle, mètre ruban et plans imprimés.

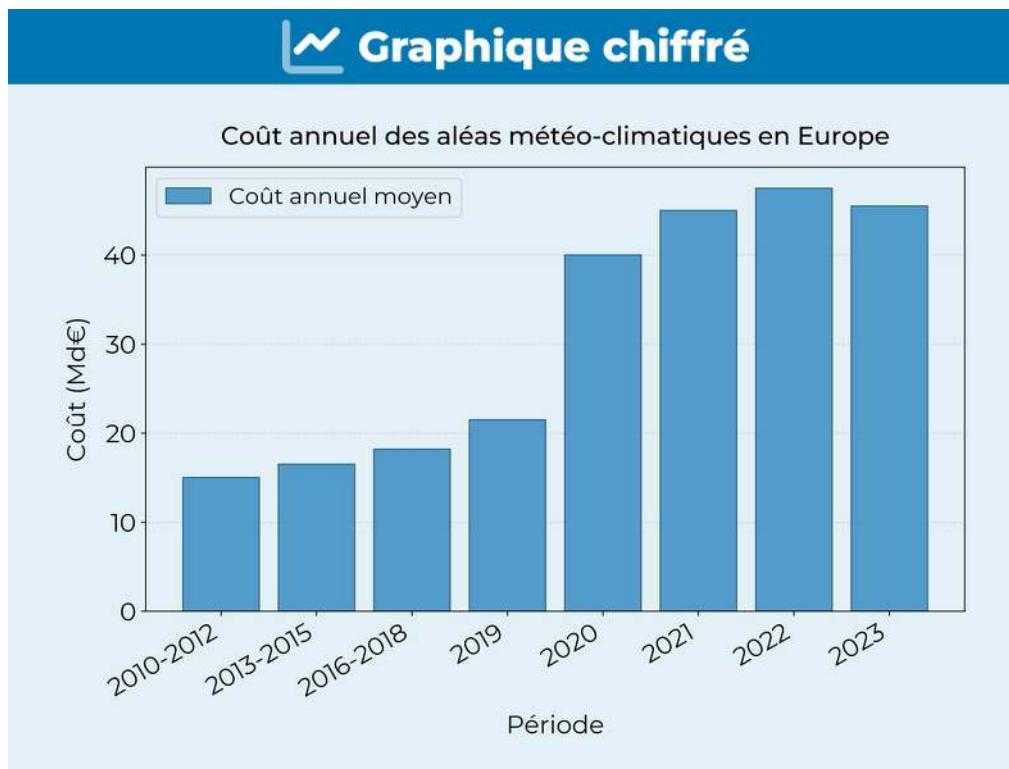
Si un document manque ou si une cote te semble douteuse, demande un complément et mesure sur place. Une double vérification te fait gagner du temps et évite des reprises coûteuses.

Chapitre 2 : Analyser le site et les contraintes

1. Site physique et environnement :

Topographie et sol :

Repère la pente, la nature du sol et les zones inondables avant tout terrassement. Une pente de 2% ou plus impose des aménagements pour l'écoulement des eaux et la stabilité des fondations.



Météo et exposition :

Note l'orientation au soleil, la dominance du vent et l'ombrage. Une exposition sud réduit le chauffage, mais un vent fréquent peut augmenter l'évaporation de 5 à 10% par saison.

Accès et réseaux :

Vérifie l'accès des engins, la proximité des réseaux eau, électricité et tout-à-l'égout. Un accès étroit peut augmenter le coût de chantier de 10 à 20% en logistique.

Exemple de relevé terrain :

Tu mesures l'implantation, prends photos et notes GPS, puis traces un plan simple avec distances et obstacles, utile pour chiffrer terrassement et livraison des matériaux.

2. Contraintes réglementaires et normatives :

Sécurité et accessibilité :

Assure la conformité aux règles locales pour barrières, alarmes et accès PMR. L'absence d'accès pour personnes à mobilité réduite peut bloquer l'autorisation d'ouverture.

Autorisation et urbanisme :

Vérifie le PLU, les servitudes et les demandes de permis. Un dossier incomplet peut retarder le projet de 2 à 6 mois selon la mairie.

Normes techniques :

Prends en compte les normes sur qualité d'eau, ventilation des locaux techniques et évacuation des eaux. Ces règles influent sur le choix du matériel et des emplacements.

Astuce dossier :

Photographie les cadastres et demandes administratives, rassemble-les dans un dossier numérique pour accélérer les échanges avec la mairie et le maître d'ouvrage.

Élément	Question à se poser
Topographie	Y a-t-il une pente ou zone inondable dans un rayon de 50 m ?
Réseaux	Les réseaux eau et électricité sont-ils accessibles à moins de 30 m ?
Urbanisme	Le PLU autorise-t-il l'implantation d'une piscine extérieure ou couverte ?
Environnement	Le site est-il soumis à une protection environnementale ou servitude ?

3. Contraintes techniques et opérationnelles :

Approvisionnement en eau et énergie :

Estime le débit nécessaire en fonction du volume du bassin. Pour une piscine de 100 m³, prévois une alimentation d'au moins 3 m³/h pour renouveler l'eau selon l'exploitation.

Maintenance et exploitation :

Planifie l'emplacement des locaux techniques pour entretien facile. Un local proche réduit de 15 à 30 minutes les déplacements quotidiens de l'agent d'entretien.

Gestion des eaux et rejets :

Prévois les dispositifs de traitement et la filière de rejet. Le vidage partiel ou total doit respecter les règles locales et éviter la pollution des sols et réseaux.

Exemple de contrainte technique résolue :

Sur un chantier, j'ai déplacé le local technique de 6 m pour limiter la longueur des canalisations, ce qui a réduit le coût de tuyauterie de 800 euros.

Mini cas concret :

Contexte :

La commune veut installer une piscine municipale extérieure de 120 m³ sur un terrain en pente, avec accès routier limité et réseau électrique à 45 m.

Étapes :

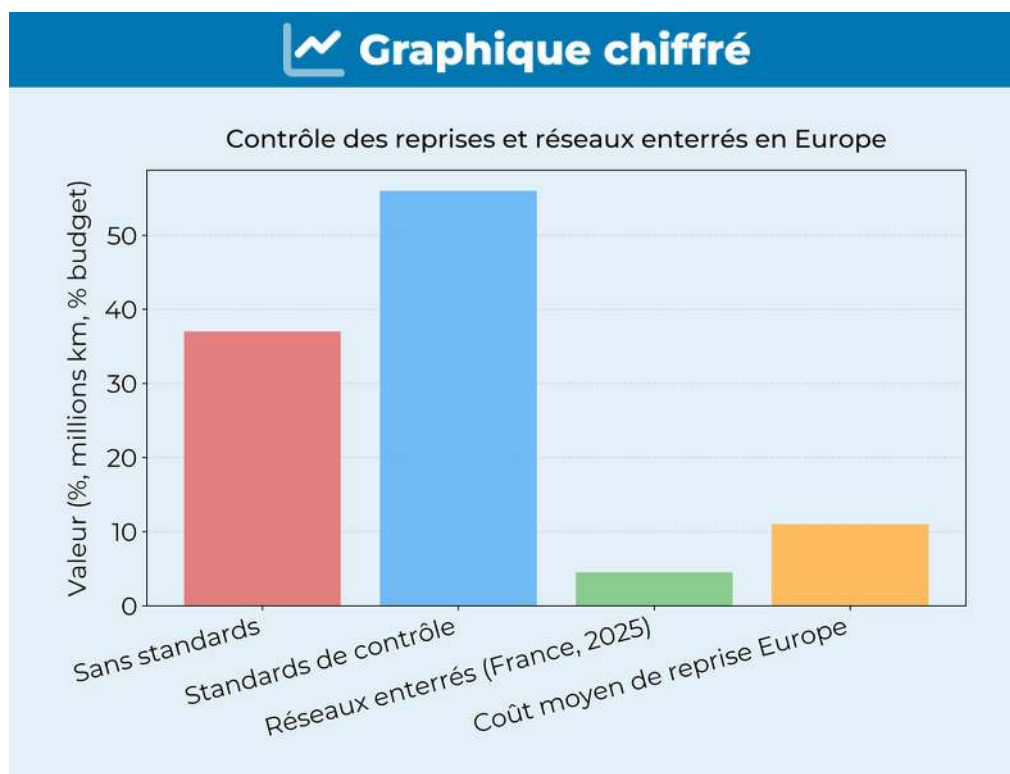
1. Relevé topographique et étude de sol, 2. Proposition d'implantation réduisant terrassement, 3. Implantation du local technique près du réseau électrique.

Résultat :

Terrassement réduit de 25 m³, gain de 1 jour sur le planning et réduction du coût logistique de 1 200 euros. Accès sécurisé pour engins de 3,5 tonnes.

Livrable attendu :

Un rapport de site de 5 pages comprenant plan d'implantation chiffré, relevé topographique, schéma des réseaux, et estimation budgétaire indiquant économies réalisées de 1 200 euros.



Check-list opérationnelle :

Tâche	Critère à valider
Relevé topographique	Mesures GPS et pente relevées
Vérification réseaux	Distance aux branchements inférieure à 50 m
Contrôle urbanisme	Avis mairie et PLU consultés
Implantation sécurité	Accès PMR et dispositifs de sécurité prévus
Plan de gestion eau	Filière de vidange et traitement définies

Astuce de terrain :

Lors de ton stage, commence toujours par un relevé photo et une check-list sur tablette, ça évite de revenir plusieurs fois et impressionne le maître d'ouvrage.

Ce qu'il faut retenir

Avant de lancer le chantier, analyse le terrain et les règles pour éviter surcoûts et retards. Appuie-toi sur un **relevé topographique précis** (mesures, GPS, photos) pour chiffrer implantation, terrassement et accès.

- Vérifie pente, sol, zones inondables, soleil, vent et ombrage.
- Anticipe un accès engins possible et des **réseaux à proximité** (eau, électricité, assainissement).
- Sécurise un **dossier urbanisme complet** : PLU, servitudes, sécurité, accessibilité PMR, normes techniques.
- Planifie débit d'eau, emplacement du local technique et **gestion des rejets** pour une exploitation simple.

Rédige un court rapport de site avec plan d'implantation, schéma des réseaux et estimation budgétaire. Une bonne préparation peut réduire terrassement, délais et coûts logistiques.

Chapitre 3 : Choisir structure et revêtements

1. Choisir la structure :

Type de structure :

Tu dois choisir entre piscine maçonnée, coque polyester, panneaux modulaires ou bassin hors sol. Chacune a un coût, une durée de vie et une mise en œuvre différente, pense au budget et au planning.

Avantages et inconvénients :

Maçonnerie offre longévité, 30 à 50 ans si bien faite, mais coût élevé. Coque coûte moins cher et rapide, durée 20 à 30 ans. Panneaux acier sont modulaires et rapides à monter, attention à la corrosion.

Critères de choix :

Regarde l'usage, la fréquentation attendue, le sol, l'accès chantier et le budget. Par exemple, pour 1 000 baigneurs saisonniers choisis une structure robuste et facile à réparer, même si l'investissement initial est plus élevé.

Exemple d'installation d'une structure en panneaux :

Un collectif installe une piscine 8x4 m en panneaux acier, chantier de 7 jours, coût matériel 4 000 €, coût main d'œuvre 2 500 €, étanchéité liner ajouté 1 200 €.

Astuce choix structure :

Lors d'un stage, j'ai vu que prévoir un accès pour grue réduit les délais de 30 %, pense à l'accès avant de valider la structure.

2. Choisir les revêtements :

Options courantes :

Les revêtements classiques sont carrelage, pvc armé, liner, enduit projeté et peinture spéciale. Chacun varie par coût, entretien et durabilité, adapte ton choix au type d'usage et au budget.

Préparation du support :

La réussite du revêtement dépend de l'état du support, planéité et propreté. Prévois 1 à 3 jours pour poncer, réparer et appliquer primaire selon la nature du support et le produit choisi.

Critères de durabilité et coûts :

Carrelage durable 30 à 50 ans, coût 90 à 150 €/m² posé. PVC armé durable 10 à 15 ans, coût 35 à 70 €/m² posé. Liner standard 7 à 10 ans, coût 20 à 40 €/m² posé.

Revêtement	Durée de vie	Coût estimé €/m ² posé	Entretien
------------	--------------	-----------------------------------	-----------

Carrelage	30 à 50 ans	90 à 150	Nettoyage fréquent, joints à surveiller
PVC armé	10 à 15 ans	35 à 70	Nettoyage simple, vérifier soudures
Liner	7 à 10 ans	20 à 40	Surveillance plis, remplacement périodique
Enduit projeté	10 à 20 ans	40 à 80	Réparations locales, finition régulière

Exemple de préparation pour carrelage :

Pour une piscine 10x5 m, compte 3 jours de préparation, ragréage 20 mm, application d'un primaire époxy, puis pose en 7 jours avec joint epoxy.

3. Aspects techniques, maintenance et cas concret :

Étanchéité et contrôle qualité :

Teste l'étanchéité avant pose définitive, fais une mise en charge de 48 à 72 heures pour repérer les fuites. Documente observations et photos pour le dossier chantier.

Maintenance préventive :

Planifie inspections trimestrielles et interventions annuelles. Par exemple, vérifie les joints, l'état du revêtement et les soudures PVC chaque année pour éviter réparations coûteuses.

Mini cas concret :

Contexte : Collectivité veut rénover une piscine municipale 25x12 m, fréquentation 1 200 usagers par semaine. Étapes : inspection, choix du carrelage, ragréage, pose et contrôle. Résultat : remise en service en 6 semaines.

Exemple de livrable attendu :

Dossier technique remis à la collectivité comprenant : plan de reprise, devis détaillé 42 000 €, planning 6 semaines, photos avant-après et fiche de garantie 5 ans sur la pose.

Astuce chantier :

Note systématiquement la température et l'humidité lors de l'application des produits, cela évite 60 % des défauts d'adhérence selon mon expérience en stage.

Vérification	Fréquence	Action
Contrôle visuel du revêtement	Trimestrielle	Nettoyage, relever fissures
Test d'étanchéité	Annuel	Mise en charge 48 h, relever fuites

Vérification des soudures pvc	Annuel	Test étanchéité local, réparation si nécessaire
-------------------------------	--------	---

Checklist opérationnelle	À faire
Vérifier accès chantier	Confirmer hauteur libre, arrivée grue si nécessaire
Contrôler support	Mesurer planéité et humidité avant travaux
Prévoir planning	Détailler 1 à 2 semaines pour préparation, 1 à 3 semaines pour pose
Documenter chantier	Photos, bons de livraison, fiches produits
Plan maintenance	Calendrier trimestriel et annuel

Ce qu'il faut retenir

Tu choisis d'abord la structure puis le revêtement selon budget, accès chantier, sol et fréquentation. Chaque option change la durée de vie, la vitesse de pose et la maintenance, donc compare sur le long terme.

- **Choix de structure** : maçonnerie très durable mais chère, coque rapide, panneaux modulaires (attention corrosion), hors sol selon besoin.
- **Critères d'usage** : pour forte fréquentation, privilégie une solution robuste et réparable, même si l'investissement initial augmente.
- **Préparation du support** : planéité et propreté conditionnent la tenue, compte 1 à 3 jours avant pose.
- **Contrôle et maintenance** : test d'étanchéité 48 à 72 h, inspections trimestrielles, vérifs annuelles des joints ou soudures.

Documente le chantier (photos, mesures, garanties) et planifie dès le départ un calendrier de maintenance. Un bon accès (grue si besoin) et le suivi température-humidité réduisent fortement les défauts et les retards.

Chapitre 4 : Dimensionner des équipements

1. Sizing hydraulique et choix des tuyauteries :

Calcul du débit de recirculation :

Pour calculer le débit nécessaire, divise le volume du bassin par le temps de renouvellement souhaité en heures. Par exemple, volume 108 m³ et renouvellement 4 heures, débit égal 27 m³/h.

Choisir le diamètre des tuyaux :

Limite la vitesse à environ 1,0 à 1,5 m/s pour éviter bruit et pertes. Avec 27 m³/h et 1,2 m/s, le diamètre calculé est proche de 90 mm, on choisira DN100 commercialement.

Estimer les pertes de charge :

Comptez la perte linéaire plus les pertes singulières, puis ajoute une marge de 10 à 20 pour la sécurité. Retient ce total pour choisir la pompe avec la bonne courbe.

Exemple d'application hydraulique :

Pour un bassin 12 x 6 m profondeur moyenne 1,5 m, volume 108 m³, renouvellement 4 heures, débit 27 m³/h, diamètre conseillé DN100, vitesse 1,2 m/s.

2. Dimensionner pompe, filtre et chauffage :

Calculer la charge totale de la pompe :

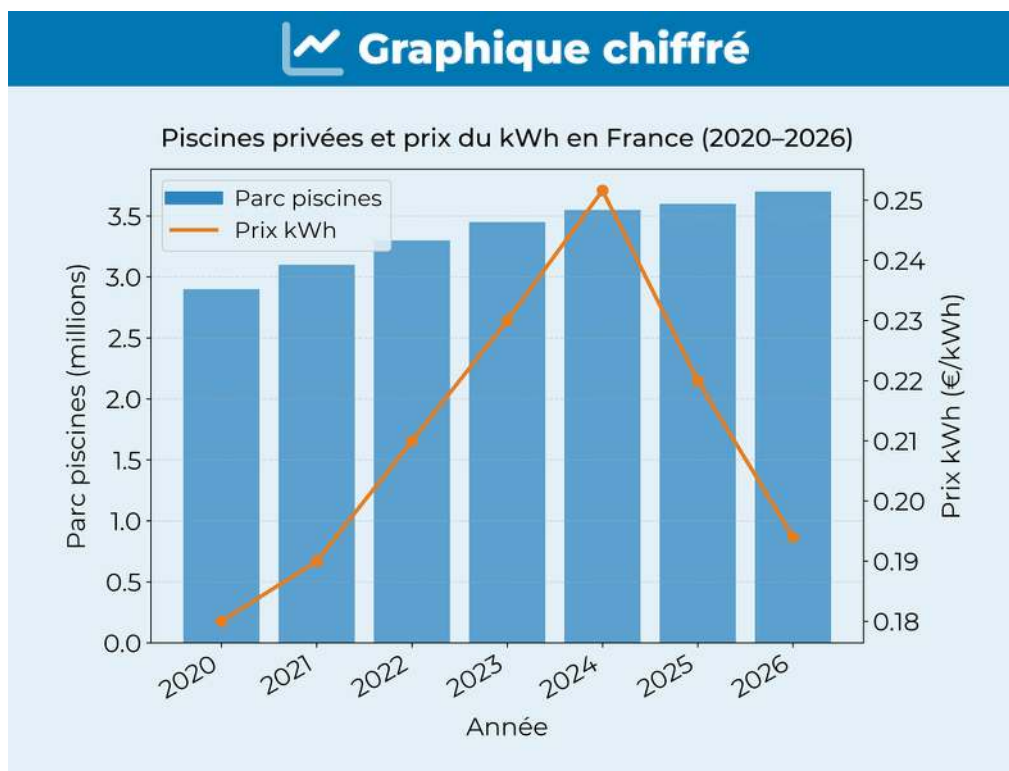
Somme la hauteur statique, les pertes de charge tuyauterie et les pertes aux organes. Cette charge totale en mètres d'eau est le point de sélection sur la courbe constructeur.

Choisir la surface filtrante :

Utilise un débit de filtration en m³/h/m² selon le média, par exemple 40 à 60 m³/h/m² pour un filtre à sable. Divise le débit par le taux choisi pour obtenir l'aire nécessaire.

Dimensionner le chauffage :

Pour estimer la puissance, utilise la formule $P(kW) = \text{Débit}(m^3/h) \times \Delta T(^{\circ}C) \times 1,163$. Pour 30 m³/h et ΔT 3°C, $P \approx 105$ kW, compte une marge pour pertes.



Astuce sélection pompe :

Choisis une pompe avec une courbe légèrement au-dessus du point de fonctionnement prévu, cela évite de tourner en butée et prolonge la durée de vie.

Débit approximatif	Diamètre conseillé	Vitesse cible
De 10 à 30 m ³ /h	DN50 à DN100	1,0 à 1,5 m/s
De 30 à 80 m ³ /h	DN80 à DN150	1,0 à 1,5 m/s
De 80 à 200 m ³ /h	DN150 à DN200	0,8 à 1,2 m/s

Exemple de filtrage :

Avec 30 m³/h et choix 50 m³/h/m², aire = 30/50 = 0,6 m². Cylindre correspondant ≈ 0,9 m de diamètre, tu peux opter pour un filtre DN900 commercial.

3. Dimensionner les équipements annexes et sécurité :

Calculer le dosage chimique :

Le besoin instantané en masse est Débit(m³/h) × Concentration souhaitée(mg/L) = g/h.
 Pour 30 m³/h et 1,5 mg/L, dosage nécessaire 45 g/h, soit environ 0,38 L/h de solution à 12 pour cent.

Prévoir bac de lavage et gestion des eaux :

Estime la durée et le débit de lavage, souvent 5 à 10 minutes au débit de service. Pour 30 m³/h et 10 minutes, volume retenu ≈ 5 m³, prévoir un bac et un traitement adapté.

Marges, redondance et sécurité :

Prévois environ 10 à 20 de marge sur le débit et la puissance, installe clapets, manomètres et vannes d'isolement pour maintenance. La redondance évite l'arrêt complet lors d'une panne.

Exemple de dosage :

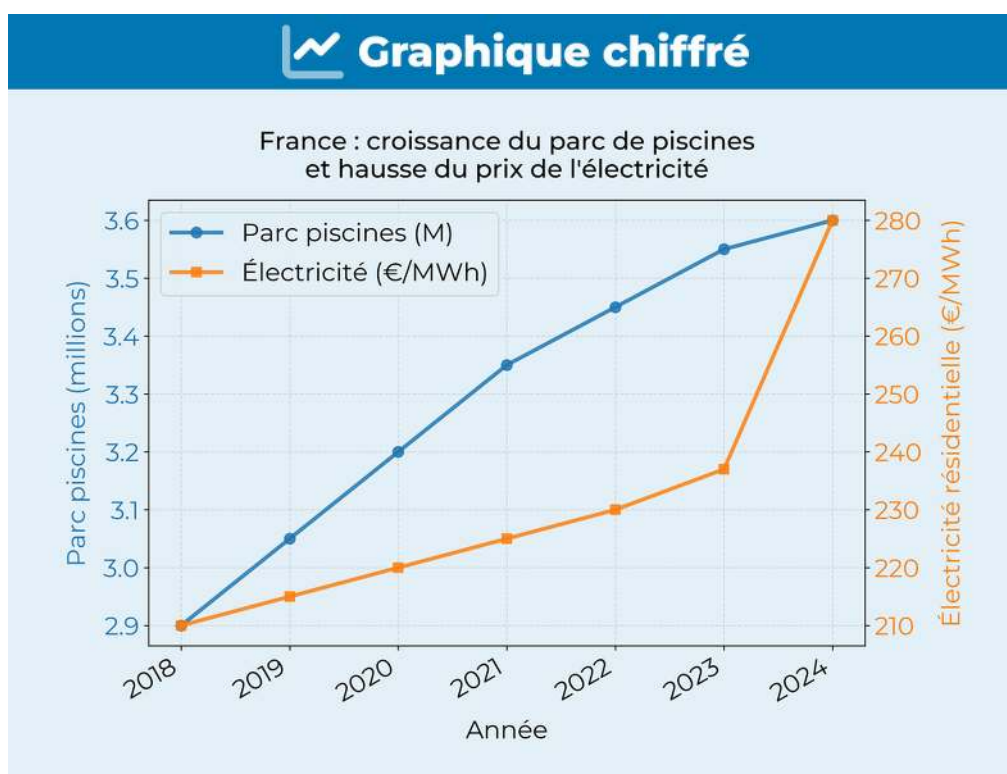
Avec 150 m³/h et objectif 1,5 mg/L, masse requise 225 g/h. Si ton produit contient 12 g par 100 g, tu injecteras environ 1,88 L/h, vérifie pompe doseuse correspondante.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale 25 x 12,5 m profondeur moyenne 1,8 m, volume 562,5 m³, objectif renouvellement 4 heures. Étapes : calcul débit, choisir pompe, dimensionner filtres et chauffage.

Exemple d'étude chiffrée :

Résultat chiffré : débit $563/4 \approx 141$ m³/h, pompe choisie 150 m³/h à 12 m CE, surface filtrante totale $141/50 \approx 2,82$ m², chauffage pour DeltaT 3°C ≈ 493 kW, bac de lavage ≈ 25 m³.



Livrable attendu :

Fiche de calcul chiffrée avec volume, débit, TDH, référence pompe (débit et hauteur), filtre (surface et diamètre), puissance chaudière et dimension du bac de lavage, prête à être jointe au dossier technique.

Checklist opérationnelle :

Action	Valeur cible	Pourquoi
Vérifier le volume du bassin	Mesurer en m ³	Base de tous les calculs
Calculer débit requis	Volume / temps de renouvellement	Détermine pompe et filtre
Choisir diamètre tuyau	Vitesse 1,0 à 1,5 m/s	Limiter pertes et bruit
Dimensionner filtre	Débit / charge filtrante	Assurer qualité d'eau
Prévoir marges	10 à 20	Sécurité et longévité

Astuce de stage :

Sur le terrain, note toujours la perte de charge mesurée après mise en service, ensuite ajuste la sélection si la pompe ne respecte pas la courbe réelle, cela évite retours constructeur.

Ce qu'il faut retenir

Tu dimensionnes une installation en partant du **débit de recirculation** : volume du bassin / temps de renouvellement (h). Ensuite, tu ajustes tuyauteries et équipements pour tenir ce débit avec des pertes maîtrisées.

- Choisis les diamètres pour une **vitesse cible des tuyaux** d'environ 1,0 à 1,5 m/s (réduit bruit et pertes).
- Calcule pertes linéaires + singulières, puis ajoute 10 à 20 % pour sélectionner la pompe sur sa courbe au point de **charge totale de pompe**.
- Filtration : surface = débit / charge filtrante (ex. sable 40 à 60 m³/h/m²). Chauffage : $P = \text{Débit} \times \Delta T \times 1,163$, avec marge.
- Annexes : dosage chimique (g/h) + bac de lavage (volume de lavage) et **marges de sécurité** avec vannes, clapets, manomètres, et si possible redondance.

Le livrable attendu est une fiche de calcul chiffrée (débit, TDH, références pompe, filtre, chauffage, bac). Sur site, mesure les pertes réelles après mise en service et ajuste si nécessaire.

Chapitre 5 : Préparer des documents d'exécution

1. Préparer le dossier d'exécution et plans :

Objectif et contenu :

Le dossier d'exécution rassemble tous les documents que l'équipe va suivre sur le chantier, plans à jour, nomenclature, bordereau de quantités et prescriptions techniques pour éviter les malentendus.

Vérification technique :

Avant livraison, vérifie les cotes, détections d'interférences et compatibilités entre équipements, hydraulique et accrochages. Prévois au moins 2 relectures par un collègue ou le BE pour réduire les erreurs.

Signatures et responsabilité :

Identifie qui signe quoi, date le document et joins les validations techniques et sécurité. Sans signature, les intervenants hésitent, et tu peux perdre 1 à 2 jours sur une décision en chantier.

Exemple d'organisation du dossier d'exécution :

Un dossier contient plan masse, coupes, détails de réservation, plan de tuyauterie, liste des matériels avec références et notice d'installation pour chaque équipement.

Élément	Pourquoi	Qui le fournit
Plan d'exécution	Repères pour implantation	Bureau d'études
Bordereau de quantités	Estimation des fournitures	Chef de projet
Fiches produits	Montage et maintenance	Fournisseur
Plan de sécurité	Prévenir les accidents	Entreprise

2. Rédiger les notices techniques et fiches produits :

Informations essentielles :

Pour chaque équipement, note la référence, puissance, débits, raccords, masse et conditions d'installation. Ces infos évitent d'acheter 2 pièces incompatibles et limitent les retards.

Présenter pour l'équipe :

Rédige des notices courtes et visuelles, avec schémas et repères. Un schéma clair fait gagner 30 à 60 minutes d'explications sur le chantier, souvent bien plus en pratique.

Traçabilité et archivage :

Numérote les documents, conserve une version papier et une version numérique horodatée. La traçabilité évite les contestations et facilite la maintenance future.

Astuce de stage :

Quand tu reçois une fiche produit, surligne les points de pose et les cotes critiques, puis prends une photo, cela évite des allers retours inutiles.

3. Planifier le chantier et définir les livrables :

Ordonnancement :

Décompose le chantier en tâches, estime durées et ressources. Pour une rénovation piscine standard, compte 10 jours pour l'installation filtration, 3 jours pour tuyauterie et 2 jours pour mise en eau.

Quantitatif et bordereau :

Réalise un bordereau chiffré avec quantités, prix unitaires et totaux. Par exemple, 1 pompe à 1 800 euros, 40 mètres de tuyau à 15 euros le mètre, total matériel estimé 2 400 euros.

Livrables attendus :

Livrables types, à remettre en fin d'opération, sont plans as-built, bordereau finalisé, certificats de conformité et notice de mise en service avec relevés de débit et pH.

Exemple d'un mini cas concret :

Contexte : rénovation filtration d'une piscine municipale 12 m x 6 m. Étapes : diagnostic 1 jour, commande matériel 7 jours, pose 10 jours, réglages 2 jours. Résultat : filtration conforme et 30% meilleure filtration hydraulique.



Documenter chaque étape permet de suivre l'évolution et d'éviter des erreurs de construction.

Livrable attendu :

Un dossier d'exécution complet comprenant plan as-built, bordereau chiffré à 12 500 euros TTC, planning signé et certificat de mise en service.

Tâche	Vérifier	Frequence
Plan d'implantation	Cotes et cotes repères	Avant démarrage
Fiches produits	Compatibilité raccord	À la livraison
Bordereau quantitatif	Quantités et prix	Chaque semaine
Plan de sécurité	Mesures préventives	Au démarrage

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En réordonnant les interventions pour poser d'abord la tuyauterie, une équipe a réduit les interfaces et gagné 2 jours sur un chantier de 15 jours.

Checklist opérationnelle :

Voici une mini check-list simple pour le terrain, à imprimer et coller dans le dossier chantier.

Point	À faire
Plans à jour	Confirmer version et signer
Matériel reçu	Vérifier quantité et réf
Sécurité	Valider le plan de prévention
Mise en service	Réaliser tests et PV
Archivage	Numériser et sauvegarder

Astuce terrain :

Garde toujours 3 copies du dossier d'exécution, une pour le chantier, une pour le bureau et une pour l'archivage numérique, cela t'évite de courir après les documents.

Ce qu'il faut retenir

Ton **dossier d'exécution** doit rassembler des plans à jour, quantités, prescriptions et notices pour que l'équipe pose sans interprétation. Avant de l'envoyer, fais une

vérification technique croisée (cotes, interférences, compatibilités) et clarifie qui signe et date quoi.

- Pour chaque équipement, note références, débits, raccords, masse et conditions de pose, avec schémas simples.
- Assure la **traçabilité des versions** : numérotation, papier + numérique horodaté, archivage.
- Planifie les tâches, chiffre le bordereau et définis les **livrables de fin** : as-built, conformité, mise en service.

Un dossier signé et lisible évite les retards et les achats incompatibles. Garde plusieurs copies (chantier, bureau, archive) pour rester réactif pendant l'exécution et la maintenance.

Devis, quantités et besoins de travaux

Présentation de la matière :

En **BP Piscine (Métiers de la Piscine)**, « **Devis, quantités et besoins** » t'amène à une épreuve centrée sur l'**étude d'un ouvrage**, avec un **coefficient de 4**. L'évaluation peut se faire en **CCF** si ton centre est habilité, sinon en examen final écrit de **4 h**, c'est du concret.

Tu apprends à transformer un dossier technique en décisions de chantier, tu chiffres, tu justifies, tu anticipes. C'est là que tu passes du "je vois" au "je calcule" pour éviter les surprises en terrassement, hydraulique, pièces à sceller, ou finitions.

Concrètement, tu dois savoir faire:

- Lire un plan et relever des cotes
- Calculer un métré et des quantités
- Chiffrer matériaux, main d'œuvre et délais

Je repense à un camarade qui a perdu du temps juste sur des conversions m3 en litres, ça calme et ça motive à être carré.

Conseil :

Ta meilleure stratégie, c'est une méthode fixe en 5 étapes: Analyse du besoin client, repérage des postes, métré, chiffrage, relecture. Le jour J, garde 20 minutes pour vérifier unités, oublis de lignes, et cohérence des prix.

Entraîne-toi 3 fois par semaine, 25 minutes, sur 1 mini-devis, même simple. Fais un tableau perso avec pertes, arrondis, transport, et ce que tu oublies souvent, un ami notait "joints, colles, raccords" et ses notes ont décollé.

Table des matières

Chapitre 1 : Métrés et quantitatifs	Aller
1. Repérage et prise de mesures	Aller
2. Calcul des quantités et métrés	Aller
Chapitre 2 : Estimer matériaux et main-d'œuvre	Aller
1. Calculer les besoins en matériaux	Aller
2. Estimer la main-d'œuvre et les durées	Aller
3. Prix, marge et optimisation des coûts	Aller
Chapitre 3 : Chiffrer une solution	Aller
1. Définir l'objet et le périmètre du chiffrage	Aller
2. Estimer les coûts directs et frais annexes	Aller
3. Calculer la main-d'œuvre réelle, la marge et présenter le devis	Aller

Chapitre 1 : Métrés et quantitatifs

1. Repérage et prise de mesures :

Objectif et préparation :

Avant d'arriver sur le chantier, liste ce que tu dois mesurer, prépare ton mètre, ton télémètre et un carnet, et vérifie l'accès aux bords de la piscine pour le relevé.

Méthodes de mesure :

Mesure la longueur et la largeur au sol, relève la profondeur en au moins trois points, et reporte toujours deux repères fixes pour relier les mesures sur un plan simple et lisible.

Précautions et erreurs fréquentes :

Reprends chaque mesure deux fois, note les différences éventuelles, évite d'ajouter la marge des margelles aux dimensions du bassin, et numérote clairement tes repères sur le plan.

Exemple de prise de mesure :

Pour une piscine rectangulaire de 10 m par 5 m, prends longueur, largeur et profondeurs à trois endroits, note les repères et dessine un croquis avec l'échelle 1/100 si possible.

Astuce terrain :

Emporte toujours un mètre ruban de 10 m et un télémètre, protège tes notes de l'humidité et prends des photos géolocalisées pour éviter les erreurs de repère lors du métrage.

2. Calcul des quantités et métrés :

Principes de base :

Transforme tes mesures en quantités utilisables, définis les unités pour chaque poste, garde une marge de découpe et arrondis en fin de calcul pour éviter les ruptures de stock en chantier.

Unités et formules :

Utilise les formules simples suivantes, note toujours l'unité et applique un pourcentage de perte adapté selon les matériaux pour obtenir des quantités réalistes à commander.

Élément	Formule	Unité
Volume d'eau	Longueur × largeur × profondeur moyenne	Mètre cube
Surface de carrelage	Surface du fond + surface des parois	Mètre carré
Longueur de margelles	Périmètre du bassin	Mètre linéaire

Vérification et arrondis :

Compare tes quantités avec les plans existants, applique 5 à 10 pour cent de perte sur les revêtements selon la découpe, et arrondis toujours vers le haut pour sécuriser l'approvisionnement.

Mini cas concret :

Contexte : chantier d'une piscine neuve rectangulaire 10 m × 5 m, profondeurs 1,20 m et 1,80 m, mise en service prévue dans 6 semaines.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Étapes : relevé sur site, calculs des surfaces et volumes, application des pertes, commande matériaux. Résultat chiffré : volume d'eau 75 m³, surface carrelage 95 m², margelles 30 m.

Livrable attendu :

Un bordereau de métrés listant au minimum : volume d'eau 75 m³, carrelage 95 m², margelles 30 m linéaires, et quantité de 66 boîtes de carrelage (couverture 1,44 m² par boîte).

Conseils de chiffrage :

Calcule le coût en multipliant les quantités par les prix unitaires, indique le taux de perte choisi, et joins un plan coté, c'est le document de référence pour la commande et le chantier.

Tâche	Vérifier	Temps estimé
Relevé des dimensions	Double mesure, photos	30 minutes
Calcul volume	Formule appliquée	10 minutes
Quantité revêtement	Perte incluse	20 minutes
Rédaction bordereau	Plan coté joint	40 minutes

Exemple chiffré :

Si le carrelage coûte 20 € par m², pour 95 m² le matériel revient à 1 900 €. Prévois 5 pour cent de perte, soit 100 € supplémentaires pour sécuriser le stock.

Astuce de stage :

Sur le terrain, note toujours la date et l'heure de tes relevés et conserve une photo du plan coté, cela t'a sauvé lors d'une reprise de métrage avec le fournisseur.

 **Ce qu'il faut retenir**

Tu dois relever des mesures fiables sur site, puis les convertir en quantités pour commander juste. Prépare ton matériel, prends des repères fixes, et évite les erreurs classiques (margelles confondues avec le bassin, repères mal notés).

- Fais une **double prise de mesures** : longueur, largeur, profondeurs en 3 points, avec croquis lisible.
- Calcule les quantités avec les bonnes unités : volume ($L \times l \times \text{profondeur moyenne}$), surfaces, périmètre.
- Ajoute un **taux de perte adapté** (souvent 5 à 10 %) et **arrondis vers le haut** pour sécuriser le stock.
- Remets un **bordereau de métrés** + plan coté, base de la commande et du chiffrage.

Pour limiter les reprises, protège tes notes, prends des photos géolocalisées, et note date et heure. Une vérification avec les plans existants te permet de détecter vite un écart avant la commande.

Chapitre 2 : Estimer matériaux et main-d'œuvre

1. Calculer les besoins en matériaux :

Reprendre les métrés et convertir en fournitures :

Partir des métrés déjà réalisés pour convertir longueurs et surfaces en produits, par exemple mètre linéaire en revêtement, mètre carré en carrelage, ou volume en béton, en tenant compte des pertes courantes.

Taux de perte et coefficients :

Applique des coefficients de perte réalistes, souvent entre 5 et 12 pour cent selon le matériau. Pour le carrelage, compte souvent 7 pour cent de casse et coupes, pour les liners compte 3 pour cent pour sécurité.

Unités et conditionnements :

Prends en compte les conditionnements commerciaux, par exemple pots de colle de 15 kg, rouleaux de membrane de 2 m, sacs de ciment de 25 kg, pour arriver à un nombre entier d'unités à commander.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour une piscine de 8 m² à carreler, si tu as 16 m² de surface, commande 17,12 m² en appliquant 7 pour cent de perte, puis arrondis à l'unité commerciale du carrelage disponible.

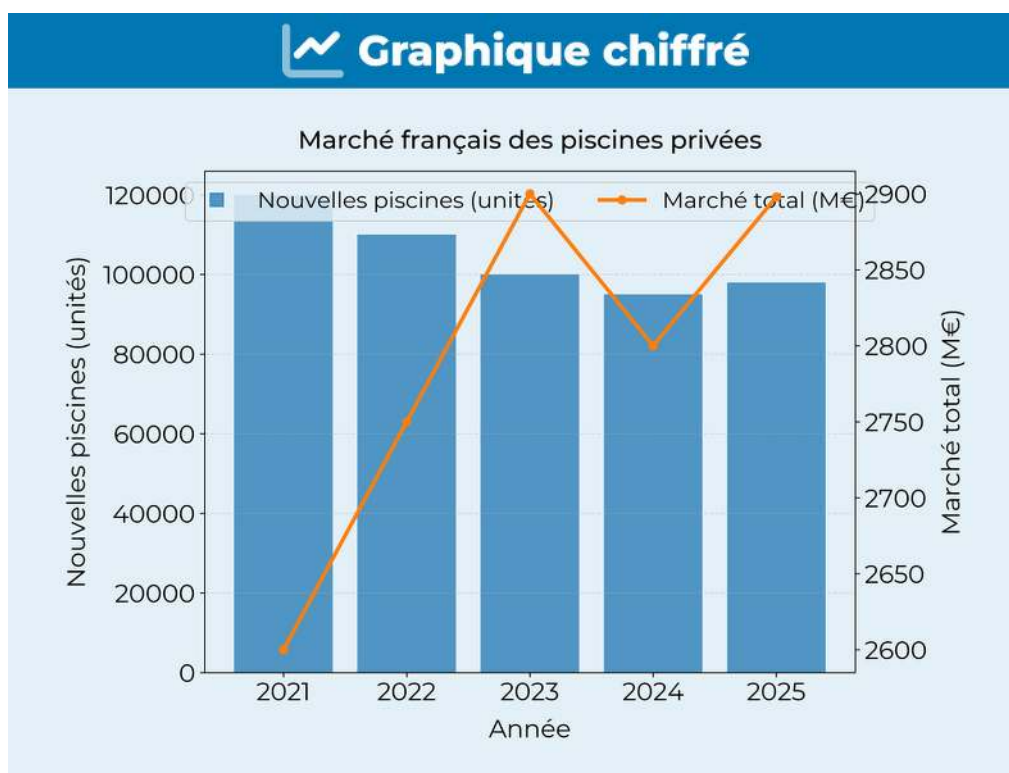
2. Estimer la main-d'œuvre et les durées :

Décomposer les tâches :

Divise le chantier en opérations simples, par exemple préparation du bassin, mise en étanchéité, pose revêtement, installation équipements, et tests finaux, pour estimer le temps par tâche.

Productivité et temps par opération :

Utilise des repères concrets, par exemple 1 poseur peut carreler 6 à 10 m² par jour selon complexité, un technicien pour liner pose 1 bassin de 10 m² en 6 à 8 heures, cela aide à chiffrer les heures.



Charges sociales et coût horaire :

Calcule le coût de la main-d'œuvre en multipliant les heures par un taux horaire chargé. En petite entreprise dans le secteur, un taux chargé courant peut aller de 25 à 40 euros par heure selon les compétences.

Astuce planning :

Prévoyez toujours une marge de 10 à 15 pour cent sur les durées pour aléas météo ou retards de livraison, cela évite les dépassements et les mauvaises surprises en stage comme en chantier professionnel.

Tableau des coûts unitaires indicatifs :

Élément	Unité	Prix unitaire approximatif	Remarque
Carrelage	m²	20 €	Prix variable selon qualité
Colle et joints	lot	45 €	Pour 10 à 15 m²
Main-d'œuvre pose carrelage	heure	35 €	Taux chargé indicatif
Liner	m²	18 €	Selon épaisseur

3. Prix, marge et optimisation des coûts :

Calculer prix de revient et marge cible :

Additionne coûts matériaux et main-d'œuvre puis ajoute frais directs comme location d'équipement. Ajoute une marge commerciale, souvent comprise entre 10 et 25 pour cent selon concurrence et complexité.

Regroupement de commandes et achats :

Regroupe les achats pour obtenir des remises, par exemple commander 10 sacs de ciment plutôt que 2 fois 5 permet souvent 5 à 8 pour cent d'économie, ce qui réduit le coût global.

Éviter les erreurs fréquentes :

Ne sous-estime pas la perte de matériaux ni le temps de préparation. J'ai moi-même sous-chiffré une pose de mosaïque, résultat, 2 jours de plus et 350 euros de main-d'œuvre en plus, on apprend vite.

Exemple de chiffrage rapide :

Pour une remise à neuf de 20 m² de revêtement, prévois 20 m² de carrelage, 7 pour cent de perte soit 1,4 m², donc commander 22 m². Ajoute 16 heures de pose à 35 € l'heure, coût main-d'œuvre 560 €.

Mini cas concret – remise en état d'une petite piscine :

Contexte :

Le bassin 4 m x 2 m besoin de remplacer le carrelage et l'étanchéité après 15 ans d'usage. Client veut devis détaillé et délai de 7 jours pour travaux.

Étapes :

- Diagnostic et métrés sur place, 2 heures.
- Découpe et enlèvement du carrelage existant, 8 heures à 2 personnes.
- Mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité et pose de carrelage, 24 heures.
- Tests, nettoyage et livraison, 4 heures.

Résultat et livrable attendu :

Livrable : devis détaillé chiffré avec quantités, planning et coût total. Estimation chiffrée : matériaux 1 200 €, main-d'œuvre 1 200 € (48 heures à 25 € net), total HT 2 400 €, marge cible 15 pour cent, prix client 2 760 € TTC approximatif.

Check-list opérationnelle sur le terrain :

Tâche	À vérifier	Délai estimé
Métrés sur site	Accuracy au cm	30 minutes
Calcul des pertes	Appliquer 5 à 12 %	10 minutes
Vérifier conditionnements	Arrondir aux unités	10 minutes

Estimation main-d'œuvre	Heures par opération	15 minutes
Marge et vérification finale	Appliquer marge 10 à 25 %	10 minutes

Ce qu'il faut retenir

Pour chiffrer un chantier, pars des **métrés et conversions** (surfaces, volumes) et transforme-les en quantités à acheter en intégrant pertes et conditionnements.

- Applique des **coefficients de perte** réalistes (souvent 5 à 12 %) et arrondis aux unités vendues (sacs, rouleaux, pots).
- Découpe le travail en tâches, estime la productivité et calcule le **coût horaire chargé** (heures x taux), puis ajoute 10 à 15 % de marge de temps pour les aléas.
- Obtiens le prix de revient (matériaux + main-d'œuvre + frais), puis fixe une **marge commerciale cible** (10 à 25 %) et optimise via des achats groupés.

Vérifie toujours pertes et temps de préparation, ce sont les erreurs qui font exploser le budget. Un devis solide précise quantités, planning et coût total, avec une marge cohérente.

Chapitre 3 : Chiffrer une solution

1. Définir l'objet et le périmètre du chiffrage :

Objectif et périmètre :

Commence par définir précisément ce que tu proposes, la zone d'intervention et les limites. Indique si le devis couvre uniquement la fourniture, la pose, ou la maintenance sur 12 mois.

Documents et repérages nécessaires :

Récupère le plan, les photos, les relevés de mètres, et les relevés techniques de l'installation. Note la profondeur, le volume et l'accès chantier, ça influence fortement le prix.

Mode de chiffrage adapté :

Choisis entre devis au forfait, au m² ou à l'unité. Pour un remplacement de liner, le forfait est souvent plus simple, pour de petites réparations l'unité peut suffire.

Exemple d'option de chiffrage :

Pour remplacement de liner d'une piscine 8 x 4 m, tu peux proposer un forfait 1 800 EUR TTC livraison et pose comprise, ou bien détailler prix liner 900 EUR et pose 700 EUR.

2. Estimer les coûts directs et frais annexes :

Composantes du coût :

Liste matériaux, fournitures consommables, location d'outils, transport, évacuation déchets, et coût énergétique. Ces frais représentent souvent 10 à 30% du total selon le chantier.

Marge sur fournitures et remises :

Applique une marge sur chaque fourniture, généralement 10 à 25% selon volume et fournisseurs. Prends en compte rabais fournisseurs et frais de stock éventuels.

Tva, garanties et conditions particulières :

Indique le taux de TVA applicable et les garanties. Pour certains travaux la TVA peut être 10% ou 20% selon la nature. Renseigne-toi avant d'envoyer le devis.

Exemple d'estimation de coûts annexes :

Pour une intervention de réparation, compte 50 EUR de transport, 30 EUR d'évacuation déchets, 20 EUR de fournitures consommables. Ajoute ces éléments au total matériel.

Élément	Exemple de montant	Commentaire
Matériaux	900 EUR	Liner standard pour 8 x 4 m

Pose	700 EUR	Main-d'œuvre et petits matériels
Frais annexes	100 EUR	Transport et évacuation
Total HT	1 700 EUR	Avant TVA

3. Calculer la main-d'œuvre réelle, la marge et présenter le devis :

Calculer le taux horaire réel :

Calcule ton coût horaire en partant du salaire brut mensuel, ajoute charges patronales et frais non productifs. Divise par nombre d'heures productives annuelles pour obtenir le taux réel.

Marge et ajustement final :

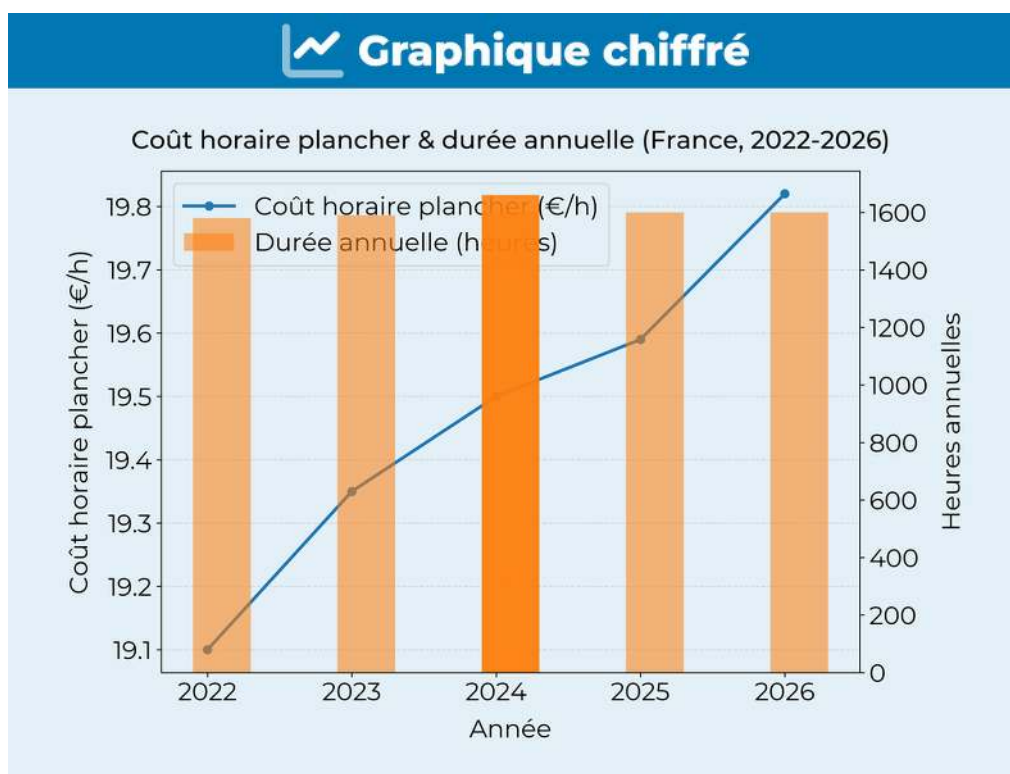
Ajoute une marge globale souvent entre 15 et 30% selon concurrence et risques. Ajuste pour urgences, accès difficiles, ou garantie étendue.

Présentation claire du devis :

Présente lignes détaillées quantités, prix unitaires, total HT, TVA, et montant TTC. Ajoute délai d'exécution, modalités de paiement et validité du devis, généralement 30 jours.

Exemple d'estimation main-d'œuvre :

Salaires brut 2 000 EUR par mois, charges employeur 45%, 1 600 h productives par an. Taux horaire = $(2\,000 \times 1,45 \times 12) / 1\,600 = 21,75$ EUR par heure.



Mini cas concret :

Contexte :

Un client demande remplacement de liner pour piscine 8 x 4 m, accès facile, vidange nécessaire.

Étapes :

- Prise de mesures 1 h sur site
- Fourniture liner 900 EUR
- Pose 4 h à 35 EUR/h soit 140 EUR
- Transport et évacuation 100 EUR

Résultat et livrable attendu :

Devis détaillé présentant Total matériel 900 EUR, Main-d'œuvre 140 EUR, Frais annexes 100 EUR, Total HT 1 140 EUR, TVA 20% 228 EUR, Total TTC 1 368 EUR. Délai 7 jours, validité 30 jours.

Check-list opérationnelle sur le terrain :

Action	Question à se poser
Prendre mesures	Longueur, largeur, profondeur
Vérifier accès	Accès camion et outils faciles ?
Lister fournitures	Prix fournisseurs et délais livraison
Estimer durée	Heures nettes et temps préparation
Valider conditions	Délai, paiement, garantie

Exemple d'astuce de stage :

Prends toujours 10% de marge sécurité sur les fournitures pour couvrir imprévus, ça t'évitera de baisser ta marge si une pièce manque.



Représentation visuelle



Inclure 10% de marge de sécurité sur les fournitures couvre les imprévus efficacement



Ce qu'il faut retenir

Pour chiffrer une solution, commence par cadrer **l'objet et le périmètre** (fourniture, pose, maintenance) et collecte plans, photos, métrés et contraintes d'accès. Choisis un **mode de chiffrage adapté** (forfait, au m², à l'unité) selon le type de chantier.

- Liste tous les coûts directs et **frais annexes incontournables** : transport, location, évacuation, consommables, énergie.
- Applique une marge sur fournitures (souvent 10 à 25%) et une marge globale (environ 15 à 30%) selon risques et urgence.
- Calcule ton taux horaire réel (salaires + charges + temps non productif) et indique TVA, garanties, délais, paiement et validité.

Présente un devis clair avec quantités, prix unitaires, total HT, TVA et TTC. Ajoute une petite marge de sécurité sur les fournitures pour absorber les imprévus sans rogner ta rentabilité.

Organisation, planning et approvisionnement

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), **Organisation, planning et approvisionnement** te sert à préparer un chantier proprement, à gérer les stocks, et à tenir les délais. J'ai vu l'un de mes amis perdre 1 matinée pour 3 raccords oubliés, ça marque.

Cette matière conduit surtout à l'épreuve Étude d'un ouvrage: **Coefficient 4**, écrit de **4 heures** en examen ponctuel. En CCF, l'évaluation se fait **en dernière année**, et la durée peut aller de 4 à 8 heures.

Tu la retrouves aussi à l'oral Suivi et réalisation d'ouvrages en entreprise: **Coefficient 3**, oral **30 minutes**. Sans rapport d'activités, c'est **note 0**.

Conseil :

Réviser en mode terrain: 30 minutes par jour, 3 fois par semaine, en refaisant des mini cas, liste du matériel, quantités, et mise à jour du planning. Le piège, c'est de commander trop tard, ou trop large.

- Fais une check-list chantier
- Note les délais fournisseurs
- Prévois 10 pourcents de marge

Entraîne-toi à parler clair: 10 minutes d'exposé, puis 20 minutes d'échanges, avec 2 exemples concrets de retards rattrapés. Le jour J, tu gagnes du temps en expliquant tes choix, et en restant factuel.

Table des matières

Chapitre 1 : Organiser la zone de travail	Aller
1. Préparer l'espace et le matériel	Aller
2. Sécuriser la zone et gérer le flux	Aller
Chapitre 2 : Planifier les tâches	Aller
1. Évaluer les besoins et priorités	Aller
2. Établir un planning hebdo et journalier	Aller
3. Suivre, ajuster et transmettre l'information	Aller
Chapitre 3 : Gérer commandes et stocks	Aller
1. Gérer les commandes	Aller
2. Gérer les stocks	Aller
3. Cas concret et livrable	Aller
Chapitre 4 : Coordonner une petite équipe	Aller

1. Organiser le briefing et la répartition des tâches [Aller](#)
2. Communiquer et suivre l'exécution [Aller](#)
3. Gérer les imprévus et la sécurité [Aller](#)

Chapitre 1 : Organiser la zone de travail

1. Préparer l'espace et le matériel :

Objectif et public :

Pour toi, l'objectif est d'organiser une zone propre et fonctionnelle pour les interventions en piscine, que ce soit entretien ou maintenance, en pensant aux usagers et à l'équipe technique.

Plan simple :

Définis une zone de travail claire, 1 point d'entrée, 1 zone d'équipement et 1 zone de stockage temporaire, pour éviter les croisements et gagner environ 10 à 15 minutes par intervention.

Matériel essentiel :

Prépare au minimum 6 éléments indispensables : seau, balai, testeur pH, gants, échelle, et sac pour déchets. Vérifie l'état et la quantité avant chaque intervention, idéalement en 5 minutes.

Exemple d'organisation :

Avant un nettoyage hebdomadaire, tu ranges les produits sur une étagère dédiée, tu laisses 2 m de passage libre et tu poses la signalétique 10 minutes avant d'entrer dans la zone humide.

Élément	Quantité recommandée	Pourquoi
Seau multifonction	2	Pour mélanges et rinçages rapides
Testeur pH	1	Contrôle obligatoire avant remise en service
Gants nitrile	10 paires	Protection, usage jetable recommandé
Signalétique	3 panneaux	Pour fermer la zone et prévenir le public

2. Sécuriser la zone et gérer le flux :

Règles de sécurité :

Respecte les règles de base : port des EPI, absence d'accès public, et enlèvement des produits chimiques non utilisés. Ces gestes réduisent les risques et assurent ta sécurité et celle des usagers.

Signalisation et barriérage :

Installe au moins 2 panneaux visibles et un ruban pour délimiter la zone. Assure-toi que la signalétique reste lisible pendant 30 minutes au minimum pendant l'intervention.

Gestion des déchets et rangement :

Tri les déchets chimiques séparément, collecte les déchets solides dans un sac fermé, et range le matériel sur étagères dans les 24 heures suivant l'intervention pour éviter les pertes d'équipement.

Astuce de stage :

Lors d'un petit chantier, j'ai placé les produits les plus utilisés à portée de main et j'ai gagné 20 % de temps de trajet entre l'étagère et la piscine, les autres m'ont vite copié.

Mini cas concret :

Contexte : Intervention hebdomadaire sur une piscine municipale de 1 000 m², équipe de 2 techniciens, objectif nettoyer et tester l'eau en 45 minutes.

Étapes :

Étape 1 Préparation 15 minutes, installation des panneaux et mise en place du matériel.

Étape 2 Nettoyage et tests 25 minutes. Étape 3 Rangement 5 minutes, et compte rendu rapide.

Résultat et livrable attendu :

Résultat 1 zone sécurisée, eau contrôlée et conforme. Livrable attendu : fiche d'intervention d'une page avec 6 contrôles notés et inventaire de 8 articles vérifiés.

Checklist opérationnelle	À faire
Installer signalétique	Placer 2 panneaux et un ruban avant d'entrer
Vérifier EPI	Gants, lunettes et chaussures antidérapantes impératives
Contrôles eau	pH, chlore et turbidité notés sur la fiche
Rangement	Remettre le matériel et fermer la zone en 24 heures
Rapport	Remplir la fiche d'intervention de 1 page

Ce qu'il faut retenir

Tu gagnes du temps et tu réduis les risques en créant une **zone de travail claire** pour l'entretien ou la maintenance en piscine, pensée pour les usagers et l'équipe.

- Délimite 1 entrée, 1 zone d'équipement, 1 stockage temporaire pour éviter les croisements et gagner 10 à 15 minutes.
- Arrive avec un **matériel essentiel prêt** (seau, balai, testeur pH, gants, échelle, sac déchets) et vérifie tout en 5 minutes.

- Sécurise avec EPI, **signalisation visible** (au moins 2 panneaux + ruban) et aucun accès public.
- Assure le **tri des déchets chimiques**, sac fermé pour solides, rangement sous 24 h et fiche d'intervention.

En appliquant ces étapes, ton intervention devient plus fluide, plus sûre et plus traçable. Tu livres une zone sécurisée, une eau contrôlée et un compte rendu simple.

Chapitre 2 : Planifier les tâches

1. Évaluer les besoins et priorités :

Objectif :

Repérer les tâches obligatoires, récurrentes et celles liées aux événements spéciaux, pour assurer la sécurité et la conformité du bassin chaque jour.

Méthode :

Classe les tâches selon urgence et impact, estime leur durée et identifie les ressources nécessaires, personnel et matériel. Cela évite les oublis et les interventions improvisées.

Critères de priorité :

Donne la priorité aux tâches influant sur la sécurité et la conformité, puis à l'entretien préventif et enfin aux tâches esthétiques ou améliorations.

Exemple d'évaluation de priorité :

Contrôle de chlore le matin, réparation d'une fuite signalée, puis nettoyage des plages. Contrôle du chlore prend 15 minutes, réparation 1 à 3 heures selon la casse.

2. Établir un planning hebdo et journalier :

Plan simple :

Construis un planning hebdomadaire puis décline-le en plages horaires journalières. Indique qui fait quoi, durée estimée et matériel requis pour chaque tâche.

Outils et formats :

Utilise un tableau papier au local technique ou un fichier Excel partagé. Prévois colonnes pour tâche, fréquence, durée, responsable et commentaires.

Durées indicatives :

Exemples pratiques : tests eau deux fois par jour 10 à 15 minutes, nettoyage skimmers 10 minutes, backwash hebdomadaire 20 à 30 minutes, aspirateur 30 à 60 minutes.

Astuce terrain :

Note toujours le temps réel passé pendant 2 semaines, tu pourras ajuster les estimations et éviter les sous-dimensionnements d'effectif.

Tâche	Fréquence	Durée estimée	Priorité
Contrôle chlore et pH	Deux fois par jour	10-15 minutes	Haute
Nettoyage skimmers et paniers	Quotidien	10 minutes	Moyenne
Backwash filtration	Hebdomadaire	20-30 minutes	Moyenne

Aspiration fond	2 fois par semaine	30-60 minutes	Basse
-----------------	--------------------	---------------	-------

3. Suivre, ajuster et transmettre l'information :

Suis les indicateurs :

Consigne les valeurs de chlore, pH, turbidité et températures. Note anomalies et actions. Ces données servent lors d'inspections ou d'analyses post incidents.

Ajustement et contingence :

Prévoyez marges de temps pour imprévus, listes d'actions rapides et remplaçants. Par exemple, garde 30 à 60 minutes par jour pour interventions non programmées.

Transmission et livrable attendu :

Remets un planning hebdomadaire rempli et un journal de bord quotidien, signé, avec valeurs mesurées et actions. C'est ton livrable, utile pour le responsable et les audits.

Exemple concret :

Pour un bassin municipal 25 m x 12 m, planning hebdomadaire prévoit 14 contrôles chlore par semaine, 4 backwash, 2 aspirateurs. Livrable : fichier Excel + feuille papier signée chaque jour.

Contexte	Étapes	Résultat chiffré	Livrable attendu
Piscine municipale 25x12 m, fréquentation 250 baigneurs/jour	1. Audit initial 2 jours, 2. Établir planning hebdo, 3. Former 2 agents	Réduction des anomalies de qualité de 60% en 4 semaines	Planning hebdo Excel + journal de bord quotidien signé

Checklist opérationnelle :

Tâche	Point de contrôle
Contrôle chlore et pH	Noter valeurs et signer
Vérifier skimmers et filtration	Nettoyage si débris
Contrôler niveau d'eau	Ajuster si besoin
Consigner anomalies	Prévenir responsable

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En planifiant les tests et en regroupant les interventions, une équipe a réduit les déplacements de 30% et gagné 1 heure par jour de disponibilité opérationnelle.

 **Ce qu'il faut retenir**

Pour bien planifier, commence par lister les tâches obligatoires et récurrentes, puis classe-les par **sécurité et conformité**, entretien préventif, puis esthétique.

- Évalue urgence, impact, durée et ressources pour éviter les oublis et l'improvisation.
- Construis un **planning hebdo clair** puis décline-le au jour : qui fait quoi, quand, avec quel matériel.
- Consigne chlore, pH et anomalies, et garde une **marge pour imprévus** (30 à 60 min/jour).

Mesure le temps réel pendant 2 semaines pour ajuster tes estimations et l'effectif.
Ton livrable, c'est un **journal de bord signé** et un planning rempli, utiles pour le responsable et les audits.

Chapitre 3 : Gérer commandes et stocks

1. Gérer les commandes :

Objectif :

Assurer la disponibilité des produits indispensables pour l'exploitation de la piscine, réduire les ruptures et limiter les surstocks qui coûtent de l'argent à l'entreprise.

Étapes pratiques :

Recenser les besoins, consulter 2 à 3 fournisseurs, valider délais et prix, puis lancer la commande en respectant les seuils et les cycles de livraison définis par le responsable.

Exemple d'optimisation d'une commande de chlore :

Tu peux passer une commande hebdomadaire si ta consommation est de 14 litres par semaine et que le délai fournisseur est de 7 jours, ainsi tu évites les ruptures en saison.

2. Gérer les stocks :

Méthodes de suivi :

Mets en place un inventaire tournant, note les consommations quotidiennes et calcule le point de commande avec la formule consommation moyenne multipliée par le délai, plus une marge de sécurité.

Gestion des écarts :

Quand tu constates un écart supérieur à 10% entre stock théorique et réel, enquête immédiatement, corrige les fiches et ajuste le seuil si l'erreur persiste après 2 contrôles.

Élément	Consommation moyenne	Délai fournisseur (jours)	Stock de sécurité	Point de commande
Chlore liquide (L)	2 L / jour	7	14 L	28 L
Floculant (L)	0.2 L / jour	10	2 L	4 L
Bandelettes (unités)	3 / jour	5	30	45
Pièce pompe (unités)	0.01 / jour	14	1	1

3. Cas concret et livrable :

Contexte :

Une piscine municipale avec 2 bassins consomme trop rapidement le chlore en été, provoquant 3 ruptures de stock en 1 mois et des fermetures partielles pendant 4 heures en moyenne.

Étapes réalisées :

Tu établis la consommation quotidienne, choisis 2 fournisseurs fiables, fixes un stock de sécurité, mets en place réapprovisionnement automatique dès le point de commande et formules les procédures écrites.

Résultat attendu :

Réduire les ruptures à 0 par mois, diminuer le coût de stockage de 15% en 3 mois et garantir une disponibilité de 98% des produits critiques pendant la saison estivale.

Livrable attendu :

Fournis un tableau de bord Excel de 1 page, avec liste d'articles, consommation moyenne, délai fournisseur, stock sécurité, point de commande et échéancier de commandes pour 12 semaines.

Exemple de livrable :

Un fichier Excel clair contenant 12 lignes hebdomadaires et 6 colonnes, exportable en PDF, transmis au responsable et archivé pour l'audit. C'est ce que j'ai livré lors de mon stage.

Check-list opérationnelle :

Utilise cette liste au quotidien pour vérifier l'état des commandes et des stocks lors de ta prise de poste.

Tâche	Fréquence	Seuil/indicateur
Contrôler stock chlore	Quotidien	Si $\leq$ point de commande
Vérifier bons de livraison	À chaque réception	Quantité conforme
Mettre à jour fiche article	Hebdomadaire	Consommation moyenne réévaluée
Relancer fournisseur	Selon délai	Si délai dépassé 2 jours
Archiver commandes	Mensuel	Fichier Excel sauvegardé

Astuce terrain :

Lors de ton stage, note toujours le délai réel observé entre commande et livraison pendant 4 semaines, cela t'aidera à ajuster précisément le point de commande et éviter les surprises.

 **Ce qu'il faut retenir**

Tu gères commandes et stocks pour éviter les ruptures et limiter les surstocks. Tu recenses les besoins, compares 2 à 3 fournisseurs, puis tu commandes selon des seuils et un cycle validés.

- Calcule le **point de commande** : $\text{conso moyenne} \times \text{délai} + \text{marge de sécurité}$.
- Fais un **inventaire tournant** et suis les consommations au quotidien.
- Si l'écart stock réel/théorique dépasse 10%, enquête, corrige, puis ajuste le seuil après 2 contrôles.
- Formalise un **réapprovisionnement automatique** et archive dans un tableau de bord (12 semaines).

Avec une procédure simple et des délais réels mesurés sur 4 semaines, tu vises 0 rupture, -15% de coût de stockage et 98% de disponibilité des produits critiques.

Chapitre 4 : Coordonner une petite équipe

1. Organiser le briefing et la répartition des tâches :

Objectif et public :

Le but du briefing est d'expliquer clairement qui fait quoi pour la journée, les consignes de sécurité et les priorités. Il concerne l'agent responsable et 2 à 4 intervenants selon les besoins.

Plan simple :

Commence par l'essentiel en 3 points, annonce l'ordre des tâches, puis donne 1 rappel sécurité. Un briefing de 5 à 10 minutes évite souvent 30 minutes de corrections ultérieures.

Durée et matériel :

Prévois le temps estimé pour chaque tâche, le matériel nécessaire et le point de rendez-vous. Indique les temps: par exemple 45 minutes pour le contrôle chimique d'un bassin.

Exemple d'organisation d'un briefing :

Avant l'ouverture, tu dis qui gère la filtration, qui vérifie le niveau de chlore, et qui s'occupe du nettoyage des plages, avec un objectif de 30 minutes par zone.

2. Communiquer et suivre l'exécution :

Canaux et messages :

Choisis un canal principal, comme la radio ou le téléphone. Utilise des messages courts et standardisés pour les choses répétitives, par exemple "contrôle pH fait" pour éviter les malentendus.

Suivi et reporting :

Demande un retour systématique à la fin de chaque tâche, note les écarts et le temps réel. Un suivi simple sur 1 feuille ou sur une appli permet d'identifier 80% des problèmes opérationnels.

Feedback immédiat :

Donne un retour positif ou correctif sur place, en 1 minute. Le feedback rapide améliore la qualité et évite les répétitions d'erreurs lors des 2 à 3 prochains jours.

Astuce de stage :

Si tu dois transmettre l'info à l'équipe suivante, note l'essentiel sur une fiche de passage, 3 lignes suffisent pour garder la continuité.

Rôle	Responsabilité principale	Fréquence
Responsable d'équipe	Coordonner, valider les actions	Quotidien

Technicien filtration	Contrôle pompes et filtres	2 fois par jour
Agent entretien	Nettoyage plages et local	Après ouverture

Exemple de suivi :

Tu notes l'heure de début et de fin d'un contrôle de chlore, si la consigne est respectée, et tu signales toute anomalie pour l'équipe suivante.

3. Gérer les imprévus et la sécurité :

Procédures et priorités :

Définis 2 priorités claires en cas d'imprévu, la sécurité des usagers d'abord, puis la remise en service. Par exemple une fuite nécessite isolation et signalement immédiat.

Gestion des conflits et retours :

Si un désaccord survient, recentre-toi sur les faits, propose une solution temporaire et note la cause pour un débrief. Un retour écrit évite que le problème se reproduise la semaine suivante.

Formation rapide :

Prévois des micro-formations de 15 à 30 minutes sur les procédures clés, 1 fois par mois. Cela réduit les erreurs opérationnelles et augmente l'autonomie de l'équipe.

Exemple de gestion d'incident :

Lors d'une panne de pompe, l'équipe a isolé le circuit en 10 minutes, informé la hiérarchie et maintenu la sécurité jusqu'à la réparation en 3 heures.

Cas concret : coordination d'une équipe pour la maintenance hebdomadaire :

Contexte : un centre aqua avec 2 bassins et 4 agents. Objectif : réaliser la maintenance hebdo en 4 heures au lieu de 6, sans fermeture supplémentaire.

Étapes :

- Préparer matériel la veille et répartir les tâches précises
- Briefing de 8 minutes, lancement simultané de 2 équipes
- Contrôle qualité et retours en fin de matinée

Résultat et livrable attendu :

Résultat : maintenance réalisée en 4 heures, économie de 2 heures. Livrable : fiche de maintenance signée, avec photos avant/après et temps de chaque tâche, durée totale 4 heures.

Exemple de livrable :

Une fiche papier ou numérique indiquant 6 tâches réalisées, temps total 240 minutes, anomalies listées et signature du responsable.

Check-list opérationnelle :

Élément	Question à se poser
Briefing	Les tâches et la sécurité sont-elles claires pour tous ?
Matériel	Tout le matériel est-il prêt et en état ?
Communication	Le canal principal est-il attribué et fonctionnel ?
Suivi	Les temps et anomalies sont-ils notés pour le débrief ?
Sécurité	Les protections et procédures d'urgence sont-elles connues ?

Astuce terrain :

Quand j'étais en stage, un briefing bien fait m'a évité de perdre 45 minutes pour refaire un nettoyage, garde toujours 2 minutes pour vérifier la compréhension de chacun.

Ce qu'il faut retenir

Pour coordonner 2 à 4 personnes, démarre par un **briefing de 5 à 10 minutes** : qui fait quoi, ordre des tâches, temps estimés, matériel, point de rendez-vous et 1 rappel sécurité.

- Choisis un **canal de communication unique** et des messages courts (ex. « contrôle pH fait »).
- Exige un **retour systématique** en fin de tâche, note temps réel et écarts sur une feuille ou une appli.
- En imprévu, applique **sécurité des usagers d'abord**, puis remise en service, et prépare un débrief écrit.

Donne un feedback sur place en 1 minute et transmets à l'équipe suivante via une fiche de passage. Des micro-formations mensuelles renforcent l'autonomie et réduisent les erreurs.

Prévention des risques et sécurité sur chantier

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), cette matière te sert surtout pour l'oral **suivi et réalisation** d'ouvrages en entreprise, avec un **coefficient 3** et une durée de **30 minutes**. En centre habilité, tu passes en **CCF en dernière année**, sinon c'est un oral ponctuel.

Tu y apprends à repérer les dangers sur chantier, à choisir les protections, et à justifier une démarche simple, mais carrée, basée sur l'exposition, la probabilité et la gravité. L'oral s'appuie sur un **rapport d'activités** d'environ 30 pages, et sans ce rapport, la note peut tomber à 0, un camarade l'a vécu.

Conseil :

Commence 6 semaines avant, 2 créneaux de 30 minutes par semaine. Ton objectif: Avoir 3 exemples prêts, un terrassement, un local technique, une mise en service, et savoir dire ce que tu fais pour éviter l'accident.

Prépare une base claire avec une liste courte:

- Décrire la zone et les dangers
- Choisir EPI et protections collectives
- Expliquer comment tu contrôles sur place

Entraîne-toi au format: 10 minutes d'exposé, puis 20 minutes d'échange, et pense à citer 2 preuves concrètes, photo, plan, procédure. Si ta session est calée avant le 25 septembre, bloque une répétition 7 jours avant.

Table des matières

Chapitre 1 : Protections collectives et EPI	Aller
1. Protections collectives	Aller
2. Équipements de protection individuelle	Aller
Chapitre 2 : Identifier les risques	Aller
1. Repérer les dangers et sources de risques	Aller
2. Évaluer la probabilité et la gravité	Aller
3. Prioriser et planifier les actions	Aller
Chapitre 3 : Appliquer les règles de sécurité	Aller
1. Implémenter les consignes et procédures	Aller
2. Communiquer et coordonner les équipes	Aller
3. Vérifier, documenter et améliorer	Aller

Chapitre 1 : Protections collectives et EPI

1. Protections collectives :

Objectif et principe :

Les protections collectives visent à supprimer ou réduire les risques à la source, elles protègent plusieurs personnes en même temps et diminuent nettement la probabilité d'accident sur un chantier de piscine.

Types courants sur un chantier de piscine :

Tu trouveras souvent des garde-corps, des filets, des clôtures temporaires et des bâches anti-chute. Ces protections préviennent les chutes, les intrusions dans la zone et la chute d'outillage dans le bassin.

Mise en place et vérification :

Avant chaque travail, vérifie que les protections collectives sont stables, solidement ancrées et sans détérioration. Consacre 2 à 5 minutes à ce contrôle et note toute anomalie dans le registre chantier.

Exemple d'installation d'une barrière :

Pour une rénovation de bassin, une barrière temporaire de 1,2 m a été posée autour du périmètre, elle a réduit les risques de chute et permis de travailler plus vite, 3 incidents évités en 2 semaines.

Anecdote, lors d'un stage je n'avais pas vérifié un gant et j'ai reçu une irritation, depuis je contrôle toujours mes EPI et je fais signer la fiche.

2. Équipements de protection individuelle :

Objectif et choix :

Les EPI protègent la personne quand la protection collective est impossible ou insuffisante. Choisis casque, lunettes, gants ou masque selon le danger, en respectant la taille et la conformité aux normes.

Cas concret :

Contexte, remise en service d'un local technique avec travaux de soudure et nettoyage chimique. Étapes, évaluation des risques, pose d'EPI adaptés, intervention de 4 heures. Résultat, zéro blessure, livrable: fiche de suivi signée et 3 photos datées.

Utilisation et entretien :

Porte ton EPI correctement, nettoie-le après usage et contrôle l'état avant chaque intervention. Un gant percé ou un casque fissuré perd son efficacité, remplace-le et note la date du changement.

Exemple d'EPI pour intervention sur filtration :

Pour nettoyer un filtre, mets gants chimiques, lunettes de protection et masque FFP2, intervention d'environ 45 minutes, puis dépose la fiche d'intervention signée au bureau.

Voici un tableau qui récapitule les principaux EPI et leur usage sur un chantier de piscine.

Équipement	Usage principal	Quand le remplacer
Casque	Protection contre chutes d'objets	En cas de fissure ou après choc important
Gants chimiques	Manipulation de produits de traitement	S'il y a trous, rigidité anormale ou contamination
Lunettes	Protection des yeux lors de projections	S'il y a rayures gênantes ou perte d'étanchéité
Masque respiratoire	Protection contre vapeurs et poussières	Filtres saturés ou altération de l'étanchéité

Utilise le tableau suivant comme rappel rapide avant chaque intervention, il prend moins de 2 minutes et évite des oublis fréquents lors des chantiers de piscine.

Action	Fréquence / conseil
Vérifier protections collectives	Avant chaque début de chantier, 2 à 5 minutes
Choisir EPI adaptés	Selon la tâche, consulter la fiche produit ou le responsable
Contrôler l'état des EPI	Avant chaque utilisation, noter la date de contrôle
Signer la fiche de suivi	À la fin de l'intervention, conserver 1 exemplaire
Ranger et nettoyer	Après usage, stocker au sec pour prolonger la durée de vie

Ce qu'il faut retenir

Sur un chantier de piscine, privilégie les **protections collectives** pour **réduire le risque à la source**, puis complète avec des **EPI adaptés** quand c'est insuffisant.

- Installe et contrôle garde-corps, filets, clôtures, bâches : stabilité, ancrage, absence de dégâts.
- Avant de commencer, fais un **contrôle avant chaque intervention** (2 à 5 minutes) et note les anomalies au registre.

- Pour les EPI (casque, gants, lunettes, masque), porte-les correctement, nettoie-les et remplace-les dès qu'ils sont percés, fissurés ou inefficaces.

Une vérification rapide et une fiche de suivi signée limitent fortement les incidents et sécurisent ton travail sur la durée.

Chapitre 2 : Identifier les risques

1. Repérer les dangers et sources de risques :

Types de dangers :

Dans un bassin, tu dois repérer plusieurs familles de dangers, par exemple glissades, noyade, produits chimiques, risque électrique et contamination biologique.

Outils de repérage :

Utilise des inspections visuelles quotidiennes, des fiches de sécurité des produits, et des retours d'expérience de l'équipe pour détecter ce qui peut mal tourner.

Exemples sur site :

Note les zones à risque comme les plages mouillées, les locaux techniques, les bacs de stockage produits et les tableaux électriques, et catégorise-les pour les suivre.

Exemple d'identification sur site :

Lors d'une visite, on a repéré une buse de refoulement obstruée et une étiquette produit manquante, trois points à corriger avant l'ouverture pour éviter des incidents.

2. Évaluer la probabilité et la gravité :

Notion de probabilité et gravité :

Pour chaque danger, estime la probabilité d'occurrence et la gravité des conséquences, en restant simple, par exemple sur une échelle de 1 à 5 pour chaque critère.

Méthode de cotation :

Multiplie probabilité par gravité pour obtenir un score de risque entre 1 et 25, cela t'aide à prioriser rapidement les actions à mener.

Calcul du risque résiduel :

Après mise en place d'une mesure, réévalue le score pour obtenir le risque résiduel et vérifier si la situation devient acceptable pour l'ouverture du site.

Astuce pour le stage :

Fais un tableau simple sur Excel avec 5 lignes type, cela te fera gagner 30 minutes par semaine et facilitera tes rapports de stage.

3. Prioriser et planifier les actions :

Priorisation :

Classe les risques selon leur score, commence par ceux avec un score supérieur à 12, puis traite les risques moyens, enfin programme les faibles sur le long terme.

Plan d'action :

Pour chaque risque prioritaire, définis une action, un responsable, un délai et un indicateur de suivi, par exemple réduire un score de 20 à 8 en une semaine.

Mini cas concret :

Contexte : bassin public 25 m, fréquentation 120 personnes par jour, produit de chloration stocké sans info. Étapes : audit 1 jour, cotation des 6 risques, actions en 3 jours. Résultat : baisse du risque chimique de 20 à 6. Livrable attendu : fiche d'évaluation chiffrée et plan d'action avec 6 tâches, responsable et échéance.

Exemple d'optimisation d'un processus de prévention :

Après une série d'inspections hebdomadaires, l'équipe a réduit les interventions d'urgence de 40% en six mois grâce à une meilleure maintenance préventive.

Élément	Question à se poser	Fréquence
Plages et sols	Y a-t-il des zones glissantes ou fissurées ?	Quotidien
Paramètres de l'eau	pH, chlore et température sont-ils dans les limites ?	Toutes les 2 heures
Stockage produits	Les FDS sont-elles présentes et visibles ?	Hebdomadaire
Équipements électriques	Les protections différentielles fonctionnent-elles ?	Mensuel
Surveillance des baigneurs	Les postes de surveillance sont-ils positionnés correctement ?	À l'ouverture

Check-list opérationnelle :

Voici une mini check-list à imprimer pour tes rondes quotidiennes, elle t'aide à ne rien oublier et à noter rapidement l'état du site.

- Vérifier l'absence d'obstacles sur les abords et la zone de plongeon
- Contrôler et noter pH et chlore toutes les 2 heures
- Confirmer la présence des fiches de données sécurité sur 100% des produits
- Tester les alarmes et éclairages de secours chaque semaine
- Consigner toutes les non-conformités dans le registre de sécurité

Exemple de rapport simplifié :

Fiche journalière : 5 risques identifiés, 2 actions immédiates, 1 suivi planifié sous 3 jours, signature du responsable et délai clairement indiqué.

Ce qu'il faut retenir

Pour sécuriser un bassin, tu commences par **repérer les dangers majeurs** (glissade, noyade, chimique, électrique, biologique) via inspections, FDS et retours de l'équipe.

Tu notes les zones sensibles (plages, locaux techniques, stockage, tableaux électriques) et tu corriges avant l'ouverture.

- **Cote probabilité et gravité** (1 à 5), puis calcule le score (1 à 25) pour trier.
- Après une mesure, recalcule le **risque résiduel acceptable** avant d'ouvrir.
- Priorise : score > 12 d'abord, puis moyens, puis faibles à long terme avec un plan (action, responsable, délai, indicateur).

Appuie-toi sur une check-list de ronde : sols, paramètres d'eau, FDS, secours, registre. Un tableau simple (Excel) et une fiche journalière rendent le suivi clair et réduisent les urgences grâce à la maintenance préventive.

Chapitre 3 : Appliquer les règles de sécurité

1. Implémenter les consignes et procédures :

Objectif et public :

Ton but est d'assurer que chaque tâche sur le site se fasse sans risque pour toi, ton équipe et les usagers, en suivant des consignes écrites et compréhensibles par tous.

Plan simple :

Établis des procédures courtes et visibles pour les opérations à risque, par exemple vidange, intervention électrique ou fermeture d'un bassin, avec durée estimée et matériel nécessaire.

Responsabilités sur le terrain :

Attribue clairement qui commande l'arrêt, qui isole l'équipement et qui vérifie la reprise d'activité, souvent 2 personnes minimum pour les tâches électriques ou sous eau.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour une purge chimique d'un local technique, on prévoit 2 intervenants, 45 minutes, consignation électrique et fiche d'intervention signée, afin d'éviter toute réintroduction accidentelle de produit.

2. Communiquer et coordonner les équipes :

Briefing quotidien :

Fais un point de 10 à 15 minutes chaque jour avant l'ouverture, rappelle les tâches à haut risque et vérifie la disponibilité du matériel de sécurité pour la journée.

Signalisation et isolation :

Pose des panneaux et barrières clairs, isole une zone par rubalise et consigne la zone hors service dans le registre, pour que les usagers sachent ne pas entrer.

Liaison avec le public :

Explique rapidement aux usagers les interruptions prévues et indique la durée estimée, cela réduit les conflits et prévient les comportements dangereux près du bassin.

Astuce terrain :

Place un tableau blanc près de la loge avec l'état du jour, cela évite 5 à 10 questions inutiles par heure et rend la coordination plus fluide.

Tâche	Fréquence	Responsable	Validation
Briefing quotidien	Chaque matin	Chef de poste	Signature

Vérification alarmes	2 fois par semaine	Technicien	Enregistrement
Consignation des équipements	À chaque intervention	Intervenant	Fiche d'intervention

3. Vérifier, documenter et améliorer :

Contrôles et tests périodiques :

Planifie contrôles hebdomadaires et tests mensuels pour alarmes, dispositifs de sécurité et dispositifs d'arrêt, note les résultats pour preuve et suivi des anomalies.

Rapport d'incident et actions correctives :

Rédige un rapport en moins de 48 heures après tout incident, décris causes, mesures prises et délai pour correction, puis fais un suivi chiffré des actions.

Formation et retours d'expérience :

Organise au moins 1 session de remise à niveau chaque trimestre, prends note des erreurs fréquentes et ajuste les procédures en conséquence avec ton équipe.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Après un incident mineur lié à une vanne défectueuse, l'équipe a réduit les interventions non planifiées de 30 pour cent grâce à une vérification hebdomadaire et à la mise à jour d'une checklist.

Mini cas concret – consignation d'une pompe de filtration :

Contexte : Remplacement d'une pompe après détection d'un défaut lors d'un contrôle journalier.

Étapes :

Couper l'alimentation, verrouiller le disjoncteur, vidanger partiellement la conduite, déconnecter la pompe, remplacer la pièce défectueuse, tester la remise en route.

Résultat attendu :

Remise en service sous 90 minutes, pompe fonctionnelle sans fuite, mesures de tension relevées à 230 V après remontage.

Livrable :

Fiche d'intervention datée et signée, 3 photos avant/après, et enregistrement dans le registre d'entretien avec durée totale et nom des 2 intervenants.

Astuce de stage :

Avant de toucher aux installations, prends 5 minutes pour faire une photo de l'armoire électrique et noter les positions des disjoncteurs, cela évite des erreurs de repérage.

Élément	Critère	Action
---------	---------	--------

Alarmes sonores	Fonctionnement audible	Test mensuel
Consignation	Procédure respectée	Vérifier avant travaux
Registre d'entretien	Complétude	Saisie après intervention

Check-list opérationnelle :

- Vérifier l'état de l'aire de travail et signaler toute zone dangereuse.
- Consigner et verrouiller les sources d'énergie avant toute intervention.
- Faire un briefing de 10 à 15 minutes avec l'équipe avant le chantier.
- Documenter l'intervention dans le registre avec signature et durée.
- Prévoir une session de retour d'expérience dans les 7 jours qui suivent un incident.

Ce qu'il faut retenir

Tu sécurises le site en appliquant des **procédures courtes et visibles**, comprises par tous, surtout pour les opérations à risque. Clarifie les rôles (arrêt, isolement, reprise) et travaille à 2 minimum quand c'est nécessaire.

- Fais un **briefing quotidien 10-15 minutes** et vérifie le matériel de sécurité.
- Assure **signalisation et isolation** des zones, et informe vite les usagers des interruptions.
- Planifie tests et contrôles, puis trace tout : registre, photos, signatures, check-lists.

Après un incident, rédige un **rapport d'incident sous 48 h**, lance des actions correctives et organise des retours d'expérience. En documentant et en améliorant en continu, tu réduis les erreurs et les interventions non planifiées.

Structure et étanchéité de l'ouvrage

Présentation de la matière :

En 2 ans, dans le BP Piscine (Métiers de la Piscine), **Structure et étanchéité** de l'ouvrage te met à l'aise avec le bassin: Béton, armatures, joints, fissures.

Cette matière conduit à l'évaluation **Suivi et réalisation** d'ouvrages en entreprise, **coefficient de 3**. L'oral **ponctuel 30 min** est prévu, le **CCF en centre** existe aussi, sa durée n'est pas fixée nationalement.

Tu travailles 3 points: Choix du revêtement, préparation du support, autocontrôle. J'ai vu un ami gagner 2 points en expliquant son contrôle avant la pose.

- Contrôle du support
- Compatibilité du revêtement
- Traçabilité des autocontrôles

Conseil :

Planifie **3 séances de 25 min** par semaine. À chaque séance, prends **1 cas concret** et écris la logique: Désordre, cause, solution, contrôle.

Entraîne-toi à dessiner une **coupe simple**, puis à parler support avant produit. Le piège classique, c'est d'oublier la préparation des angles et la traçabilité.

Table des matières

Chapitre 1 : Préparer support et implantation	Aller
1. Préparer le support et vérifier le site	Aller
2. Implanter l'ouvrage et préparer l'étanchéité	Aller
Chapitre 2 : Réaliser une structure béton/maçonnerie	Aller
1. Fondations et structures porteuses	Aller
2. Coffrage, pose et coulage	Aller
3. Finitions, étanchéité et contrôle qualité	Aller
Chapitre 3 : Mettre en place les pièces à sceller	Aller
1. Préparer le positionnement des pièces à sceller	Aller
2. Techniques de scellement et d'étanchéité	Aller
3. Pièces fréquentes et conseils d'installation	Aller
Chapitre 4 : Réaliser une étanchéité adaptée	Aller
1. Choisir le type d'étanchéité adaptée	Aller
2. Préparer le support et appliquer l'étanchéité	Aller
3. Traiter les points singuliers et vérifier l'étanchéité	Aller

Chapitre 5 : Contrôler la qualité des travaux	Aller
1. Contrôler pendant l'exécution	Aller
2. Vérifier l'étanchéité et réaliser les essais	Aller
3. Réception, non-conformités et livrables	Aller

Chapitre 1 : Préparer support et implantation

1. Préparer le support et vérifier le site :

Objectif et contraintes :

Tu dois définir l'objectif de l'ouvrage, la nature du sol, l'accès chantier et les contraintes hydrauliques pour choisir fondations, revêtement et système d'étanchéité sans surprises coûteuses.

Étapes de préparation :

Prends des repères topographiques, nivele le fond, vérifie les pentes et prépare les massifs. Planifie les livraisons matériaux et sécurise le site avant tout début d'excavation.

Vérifications techniques :

Contrôle la portance du sol, la présence d'eau souterraine, les réseaux enterrés et la compatibilité des matériaux. Mesure la perméabilité et note les tolérances acceptables pour l'étanchéité.

Exemple d'implantation :

Sur un chantier communal on a relevé une nappe à 1,2 m. On a surélevé le radier de 20 cm et installé un drainage périphérique pour garantir l'étanchéité du bassin.

Je me souviens d'un stage où un piquet mal placé a fait perdre 3 jours, j'ai appris l'importance de vérifier deux fois les repères.

2. Implanter l'ouvrage et préparer l'étanchéité :

Matériaux et outillage :

Choisis matériaux compatibles, liner, PVC armé, résine ou enduit selon le cahier des charges. Prends outillage adapté, pompe, compacteur, règle vibrante et instruments de mesure précis.

Procédure d'implantation :

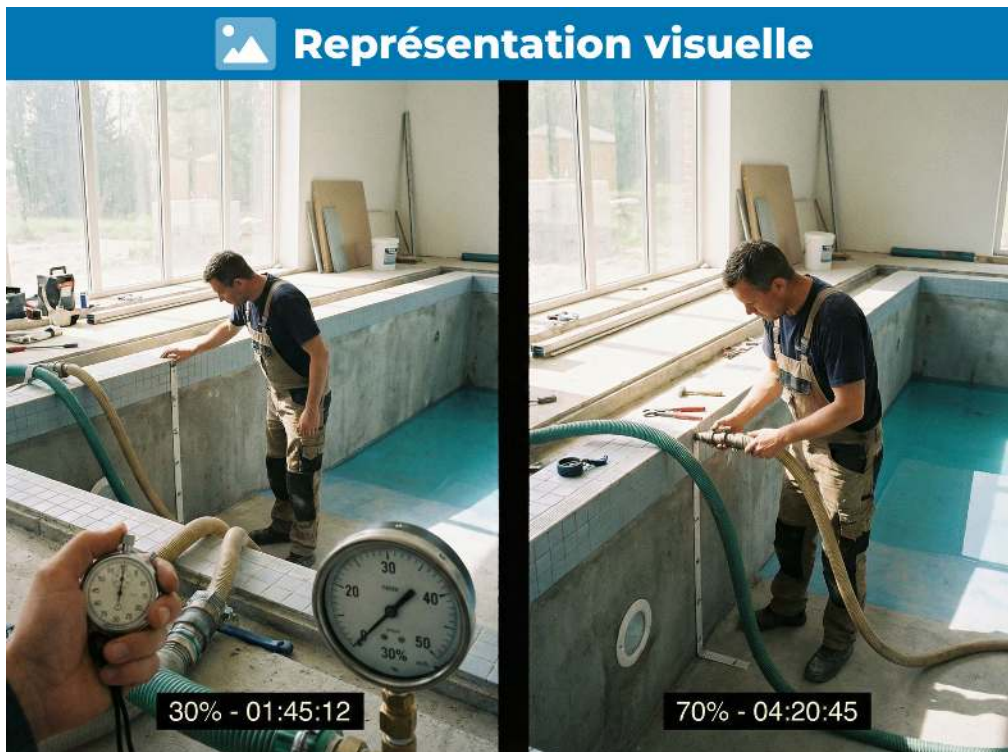
Implante selon plan, positionne les cotes de niveau, vérifie perpendiculairement et marque axes. Pour un bassin de 10 x 5 m espace les repères tous les 1 m pour une pose fiable.

Contrôles qualité et tolérances :

Après implantation mesure la planarité, la pente et le jeu pour le revêtement. Tolérance habituelle plus ou moins 5 mm sur pièces finies et 3 mm sur l'alignement des arases.

Cas concret : pose de liner sur bassin rénové :

Contexte rénovation d'un bassin public 12 x 6 m, liner abîmé et fuite estimée à 150 l/j. L'objectif était stopper la fuite et retrouver une étanchéité durable rapidement.



Remplissage progressif de la piscine pour éviter les poches d'air; étape par étape recommandée

- Étape 1 Dépose du liner ancien et contrôle du fond.
- Étape 2 Réparation et égalisation du radier, mise en place d'un feutre protecteur.
- Étape 3 Pose et soudure du liner PVC armé, contrôle des soudures sur 48 h.
- Résultat Test d'étanchéité 48 h sans perte, livrable Rapport d'intervention, 10 photos, et certificat de conformité.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur ce chantier on a réduit le temps de remise en eau de 4 jours à 2 jours en planifiant mieux les étapes et en commandant le liner 10 jours avant la dépose.

Étape	Action	Critère de réussite	Durée estimée
Relevé topographique	Positionner axes et cotes	Repères visibles et notés	2 h
Préparation du fond	Nivellement et compactage	Planéité < 5 mm	1 jour
Pose du revêtement	Soudure et ajustement	Soudure continue contrôlée	6 h
Test d'étanchéité	Remplissage et surveillance	Aucune fuite sur 48 h	48 h

Ce qu'il faut retenir

Avant de creuser, clarifie **objectif de l'ouvrage** et contraintes (sol, accès, hydraulique) pour choisir fondations et étanchéité sans surcoûts.

- Fais repères topo, nivellement, pentes, massifs, et planifie livraisons + sécurisation du site.
- Réalise les **contrôles de portance** : eau souterraine, réseaux enterrés, perméabilité, compatibilité matériaux.
- Implante au plan, vérifie équerrage et niveaux, respecte les **tolérances d'implantation** (ex. 5 mm finitions).

Pour un liner, prépare le fond, pose feutre, soude et surveille 48 h : le **test d'étanchéité** valide l'absence de fuite. Vérifie deux fois tes repères, un piquet mal placé peut te coûter des jours.

Chapitre 2 : Réaliser une structure béton/maçonnerie

1. Fondations et structures porteuses :

Étude du sol et charges :

Avant tout, vérifie la nature du sol et les charges prévues pour le bassin, cela te permet de choisir semelles filantes, radiers ou pieux, et d'éviter des tassements ou fissures coûteuses.

Dimensionnement et ferrailage :

Calcule les sections de béton et le ferrailage selon les charges et la profondeur, en visant une classe béton C25/30 pour les piscines, et prévois un recouvrement d'armatures d'au moins 40 mm.

Couche de propreté et drainage :

Pose une couche de propreté de 5 à 10 cm de béton maigre pour uniformiser l'assise, et installe un drainage périphérique pour éviter les pressions d'eau latérale sur la structure.

Exemple d'exécution d'une semelle pour bassin :

Pour une semelle 0,5 m de large sur 30 m linéaires, prévois environ 4,5 m³ de béton C20/25 et 150 kg de ciment par m³, soit près de 7 m³ de béton en tout.

Élément	Quantité indicative	Remarque
Béton C25/30	300 à 350 kg ciment / m ³	Adapte selon le fournisseur
Sable/gravier	0,6 à 0,8 m ³ de granulats / m ³	Contrôle humidité
Ferrailage	Ø8 à Ø12 selon calcul	Respecte recouvrements

2. Coffrage, pose et coulage :

Plan simple :

Prépare un plan clair du coffrage avec cotes et repères, note hauteurs, pentes et points de réservation, cela évite des reprises et facilite la réception par le bureau de contrôle.



Représentation visuelle



Respecter les pentes lors du coulage assure un bon drainage et une durabilité du bassin.

Techniques de coulage :

Coule le béton continûment en respectant les étapes, du bas vers le haut pour éviter les nappes froides, et coordonne la pompe et l'équipe pour couvrir 1 à 2 m³ par montée efficacement.

- Organise la livraison par quintaux ou m³
- Commence par les talons et angles

Vibrage et contrôle des bulles :

Utilise un vibreur interne tous les 30 à 50 cm de joint de coulage pour chasser les bulles, surveille l'apparition d'efflorescences et corrige les zones sous-compactées immédiatement.

Astuce de chantier :

Pour limiter les bulles sur les parois, éloigne le vibreur des coffrages de 5 à 8 cm, et effectue au moins 2 passes rapides plutôt qu'une passe longue.

3. Finitions, étanchéité et contrôle qualité :

Choix de l'étanchéité :

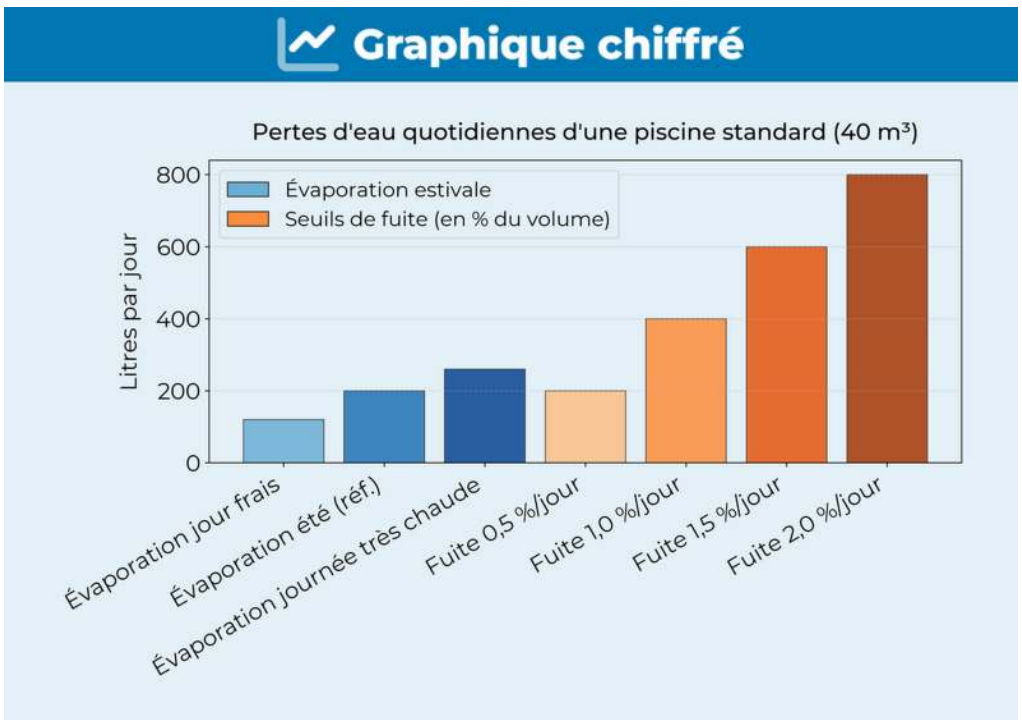
Choisis entre étanchéité par cuvelage béton plus résine, membrane PVC ou enduit bitumineux selon contraintes, coût et durabilité, la membrane est souvent utilisée pour bassins modulaires.

Séchage et cure :

Laisse une cure humide au moins 7 jours pour atteindre une résistance initiale, puis attends 28 jours pour la résistance nominale avant toute mise en eau importante du bassin.

Contrôles et tolérances :

Mesure les tolérances dimensionnelles et planéité, réalise un test d'étanchéité en remplissant 72 heures et note les pertes d'eau, tolérance d'une perte inférieure à 1% par jour visée pour une structure saine.



Exemple de mini cas concret :

Contexte : réalisation d'un bassin monobloc 8 m x 4 m x 1,5 m. Étapes : implantation, fondation, coulage d'environ 48 m3 béton C25/30, ferrailage et étanchéité membrane. Résultat : test d'étanchéité 72 heures sans fuite. Livrable attendu : plan de ferrailage et rapport de mise en eau avec volumes précis et relevé de pertes.

Erreurs fréquentes et conseils pratiques :

Évite béton trop fluide, mauvais recouvrement d'armature et cure insuffisante, pense à documenter chaque étape en photo et en bon de livraison, ça te sauve en cas de litige client ou contrôle.

Vérification	Action	Fréquence
Implantation	Contrôler cotes et niveaux	Avant coulage
Ferrailage	Vérifier recouvrements et ancrages	Avant coulage
Béton	Contrôler dosage et classe	À la livraison

Cure	Maintenir humidité 7 jours	Pendant 7 jours
Test d'étanchéité	Remplissage 72 heures	Après 28 jours

Ce qu'il faut retenir

Pour une structure béton/maçonnerie fiable, pars d'une **étude du sol** et des charges pour choisir fondations, dimensionner et ferrailer correctement. Vise un **béton C25/30** et un enrobage d'armatures d'environ 40 mm, avec couche de propreté et drainage périphérique.

- Prépare un coffrage coté avec réservations, pentes et repères avant le coulage.
- Fais un **coulage continu** du bas vers le haut, puis vibre tous les 30 à 50 cm sans coller le vibreur au coffrage.
- Choisis l'étanchéité (cuvelage, membrane PVC, enduit) selon contraintes et durabilité.

Assure une **cure humide 7 jours** et attends 28 jours avant la mise en eau. Contrôle cotes, ferrailage et béton, puis fais un test 72 h en visant moins de 1% de perte par jour. Évite béton trop fluide, recouvrements insuffisants et cure bâclée, et documente tout.

Chapitre 3 : Mettre en place les pièces à sceller

1. Préparer le positionnement des pièces à sceller :

Objectif et contraintes :

Identifier précisément l'emplacement des skimmers, refoulements, bondes et niches permet d'éviter des reprises coûteuses. Tu dois prendre en compte les plans, le sens du courant et l'accès pour la maintenance.

Outils et matériels :

Prévois gabarits, mètre laser, niveau à bulle, scie cloche, mortier de scellement et résine époxy. Pense aussi aux protections pour les armatures et aux brides inox adaptées à la pièce.

Vérifications avant pose :

Contrôle l'alignement par rapport au plan, la perpendicularité du mur, et la présence d'armatures à proximité. Note toute déviation supérieure à 5 mm pour ajuster la pose ou informer le chef de chantier.

Exemple d'implantation :

Sur un bassin 10 m x 5 m, place 3 skimmers sur le grand côté, espacés de 3,3 m et centrés à 30 cm sous le niveau d'eau, pour assurer une aspiration homogène.

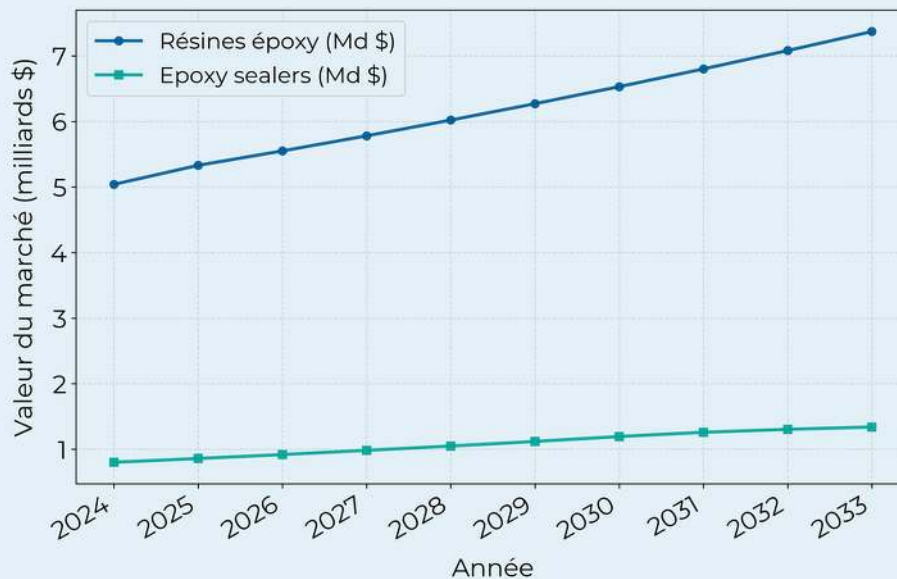
2. Techniques de scellement et d'étanchéité :

Choix des mortiers et résines :

Pour pièces plastiques, favorise une résine époxy pour scellement étanche, séchage 24 h à 20 °C. Pour supports béton, utilises un mortier de réparation non retrait, prise en 6 à 24 h selon la température.

Graphique chiffré

Marché européen des solutions époxy 2024–2033



Procédé de scellement :

Nettoie, dépoussière et humidifie le logement. Positionne la pièce, coule le mortier ou injecte la résine en respectant l'absence de vide. Maintiens l'alignement pendant le durcissement avec cales ou brides.

Interface étanchéité et pièce :

Superpose un joint néoprène ou EPDM entre la pièce et le béton pour éviter infiltrations. Vérifie la compatibilité chimique entre le joint et le produit de scellement utilisé.

Exemple d'utilisation de résine :

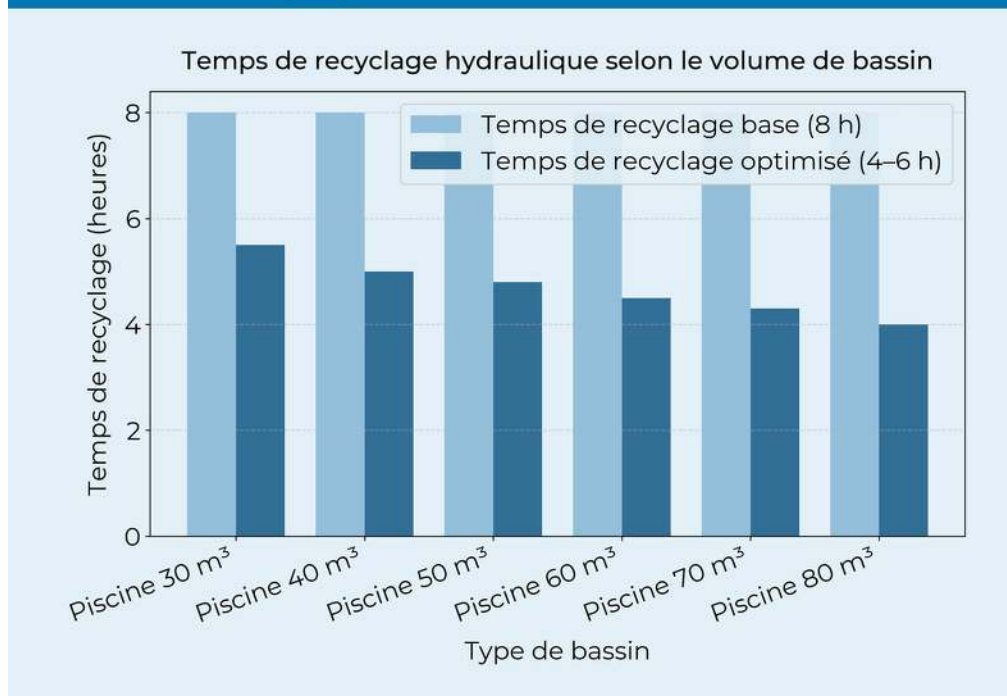
Pour une niche projecteur encastrée, injecte une résine époxy bi-composant, attends 24 h avant mise en eau et effectue un essai de 48 h pour confirmer l'étanchéité.

3. Pièces fréquentes et conseils d'installation :

Skimmers et refoulements :

Place les refoulements en vis-à-vis des skimmers pour créer une circulation optimale. Assure-toi que les brides sont bien centrées et que les tuyauteries conservent une pente douce de 1 à 2% pour éviter l'air.

Graphique chiffré



Bonde de fond et siphon :

Monte la bonde sur un lit parfaitement assis et étanche. Vérifie le serrage du siphon et la distance minimale de 1,5 m entre bonde et skimmer pour limiter les risques d'aspiration dangereuse.

Projecteurs et niches électriques :

Installe la niche avant coulage final et laisse la gaine électrique accessible. Respecte une distance d'au moins 3,5 m entre projecteur et point d'accès pour maintenance, selon les préconisations constructeur.

Exemple d'erreur fréquente :

Souvent la bride de skimmer est noyée trop profondément, ce qui oblige à rectifier et à refaire le scellement, perdant 2 à 3 heures de travail en moyenne sur le chantier.

Pièce	Profondeur d'installation	Scellement conseillé	Temps d'attente avant mise en eau
Skimmer	30 cm sous niveau	Mortier non retrait ou résine	24 h
Refoulement	À la ligne d'eau	Résine ou pâte d'étanchéité	24 h
Bonde de fond	Au point le plus bas	Mortier étanche renforcé	48 h

Niche projecteur	Encastrée dans paroi	Résine époxy + joint	24 h
------------------	----------------------	----------------------	------

Voici un mini cas concret que tu peux rencontrer sur un chantier BP Piscine.

Exemple d'installation complète pièces à sceller :

Contexte 10 m x 5 m, profondeur 1,5 m. Objectif poser 3 skimmers, 4 refoulements, 1 bonde et 2 niches projecteurs. Étapes marquées, scellement, durcissement et test d'étanchéité.

- Étape 1 Marquage et contrôle des cotes sur plan, durée 30 minutes par skimmer.
- Étape 2 Préparation logement et protection armatures, durée 1 heure.
- Étape 3 Scellement résine ou mortier, maintien et nettoyage, durée 2 heures pour l'ensemble.
- Étape 4 Mise en eau d'essai 48 h et vérification des fuites.

Résultat attendu 0 fuite visible après 48 h. Livrable plan de positionnement chiffré, photos avant-après, rapport d'essai et fiche produit des résines utilisées.

Vérification	Action	Seuil acceptable
Alignement	Ajuster et caler	≤ 5 mm
Planéité du logement	Reboucher ou rectifier	Surface plane
Étanchéité provisoire	Test 48 h	Aucune fuite
Photos chantier	Prendre 4 angles	4 photos minimum

Astuce de stage :

Range toujours les brides et joints par pièces identifiées et numérotées, cela te fera gagner 10 à 20 minutes par intervention et évitera les erreurs de montage.

Ce qu'il faut retenir

Avant de sceller skimmers, refoulements, bonde et niches, vise un **positionnement précis** : plans, sens du courant et accès maintenance. Contrôle alignement, perpendicularité et armatures, et corrige si l'écart dépasse 5 mm.

- Choisis le bon produit : résine époxy (souvent 24 h) ou mortier non retrait, puis fais un **scellement sans vide** en calant pendant la prise.
- Assure l'étanchéité avec un **joint EPDM compatible** entre pièce et béton.

- Optimise l'hydraulique et la sécurité : refoulements face aux skimmers, pente 1 à 2%, bonde à 1,5 m mini d'un skimmer.

Après durcissement, réalise un **test d'étanchéité 48 h** et documente : cotes, photos, rapport. Une bride mal placée coûte vite du temps, donc prépare et vérifie avant de couler.

Chapitre 4 : Réaliser une étanchéité adaptée

1. Choisir le type d'étanchéité adaptée :

Critères de choix :

Tu vas choisir selon le support, l'agressivité de l'eau, le mouvement structurel et le budget. Pense aussi à la durabilité attendue, à la facilité d'entretien et à la compatibilité avec les pièces à sceller.

Comparaison rapide des solutions :

Voici un tableau synthétique pour t'aider à estimer vite, avec coût indicatif, durabilité et cas d'usage fréquent. Ces chiffres sont des ordres de grandeur pour te guider en chantier.

Solution	Coût indicatif par m2	Durabilité estimée	Cas d'usage
Liner PVC	20 à 40 €	10 à 20 ans	Piscine familiale, rénovation rapide
Membrane armée (PVC/EPDM)	25 à 45 €	15 à 30 ans	Bassin durable, milieu agressif
Résine époxy/Polyuréthane	30 à 60 €	10 à 20 ans	Réparations locales, surface lisse
Peinture étanche monocouche	10 à 25 €	5 à 10 ans	Petit budget, bassins annexes
Système carrelage + étanchéité	60 à 120 €	20 à 30 ans	Finition haut de gamme, usage intensif

Exemple d'adaptation au type d'ouvrage :

Pour une piscine publique en bord de mer, je privilégie une membrane armée ou un système carrelage sur étanchéité, afin de résister à l'eau saline et au trafic élevé pendant au moins 20 ans.

2. Préparer le support et appliquer l'étanchéité :

Diagnostic et préparation :

Commence par vérifier planéité, adhérence et humidité résiduelle. Rebouche fissures jusqu'à 2 mm avec mortier hydraulique, enlève les parties friables, ponce et dépoussière avant toute pose.

Application et séchage :

Respecte le primaire indiqué, puis applique la membrane ou la résine. Pour les résines, vise 1 à 2 mm de film sec total, attendre 4 à 24 heures entre couches et 7 jours de cure avant remplissage complet.

Astuce d'atelier :

Travaille par zones de 12 à 20 m² pour garder un contrôle sur le temps de pose et éviter les défauts de recouvrement, surtout quand la résine polymérise vite par chaleur.

Exemple de cas concret :

Contexte: piscine privée 6 x 3 m, profondeur 1,4 m, surface totale d'étanchéité environ 40 m², ancienne peinture décollée, eau chlorée.

Étapes: décapage, rebouchage de 8 fissures, application de primaire, puis 2 couches de résine époxy à 0,5 kg/m² par couche, consommation totale 16 kg, temps chantier 2 jours.

Résultat: étanchéité contrôlée, mise en eau progressive sur 7 jours, fuite zéro. Livrable attendu: fiche chantier signée, photos avant-après, bordereau consommation 16 kg, facture détaillée.

Je me souviens d'un chantier où j'ai négligé le primaire, le revêtement a mal accroché, et on a perdu une demi-journée à tout reprendre, mais ça m'a appris à ne plus bâcler cette étape.

3. Traiter les points singuliers et vérifier l'étanchéité :

Traitement des points singuliers :

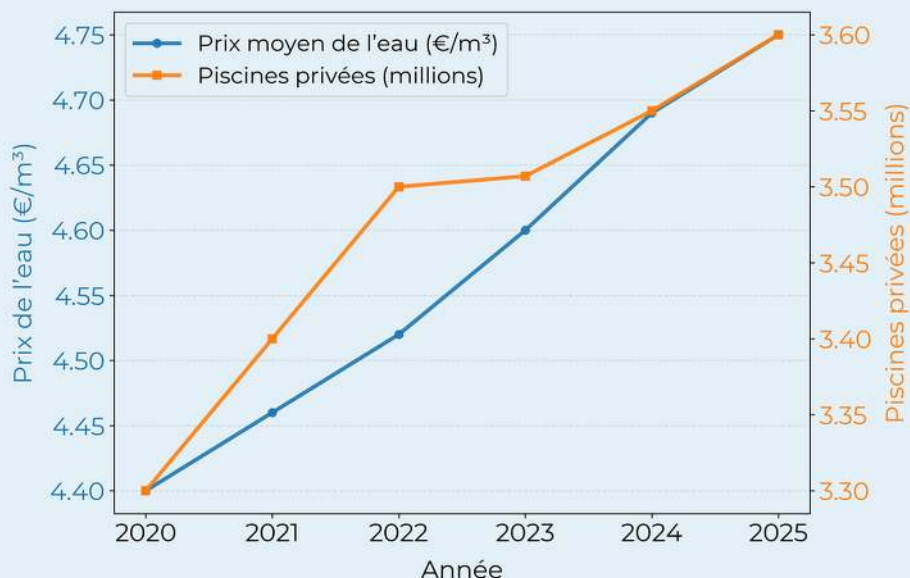
Autour du skimmer, projecteur et refoulement, installe des manchons d'étanchéité et des bandes d'étanchéité de 100 mm minimum. Scelle les pièces à sceller avec résine ou mastic compatible, et protège les angles par renforts.

Tests et vérifications :

Effectue une mise en eau progressive: remplir à 30% puis contrôler 24 heures, puis 70% pour 48 heures, enfin remplissage complet après 7 jours sans fuite. Consigne toute baisse d'eau supérieure à 5 mm par jour.

Graphique chiffré

Hausse du prix de l'eau et du nombre de piscines privées



Élément	Question à se poser	Action
Support	Est-il propre, sain et sec ?	Nettoyer, réparer, appliquer primaire
Points singuliers	Skimmer et pièces à sceller sont-ils prêts ?	Installer manchons, bandes et scellement
Conditions météo	Température et humidité sont-elles conformes ?	Reporter si < 5°C ou > 35°C, attendre séchage
Test d'étanchéité	Quelle est la procédure de mise en eau ?	Remplissage progressif et relevés journaliers

i Ce qu'il faut retenir

Tu choisis l'étanchéité selon le support, l'agressivité de l'eau, les mouvements, le budget et la durée visée (liner, membrane armée, résine, peinture, carrelage sur système).

- Valide tes **critères de choix** : compatibilité, entretien, pièces à sceller.
- Soigne la **préparation du support** : planéité, humidité, rebouchage (jusqu'à 2 mm), ponçage, dépoussiérage, puis primaire.
- Traite les **points singuliers** : manchons, bandes (100 mm min), renforts d'angles, mastic compatible.

- Fais une **mise en eau progressive** et note toute baisse > 5 mm/jour.

Applique en respectant épaisseurs et temps de séchage, et travaille par zones pour éviter les défauts. Ne néglige jamais le primaire : c'est souvent la différence entre une tenue durable et une reprise complète.

Chapitre 5 : Contrôler la qualité des travaux

1. Contrôler pendant l'exécution :

Objectif et fréquence :

Le but est de détecter les défauts tôt, pour éviter des reprises longues et coûteuses. Fais des contrôles quotidiens sur les phases sensibles, et des contrôles hebdomadaires sur l'avancement global.

Méthodes et outils :

Utilise des niveaux, des lasers, un mètre, une règle en acier et un appareil photo. Note les mesures et photos dans un carnet de chantier ou une fiche numérique pour traçabilité.

Erreurs fréquentes et astuces :

Les erreurs courantes sont la tolérance excessive sur la planéité et l'oubli de la primauté des pièces à sceller. Astuce, vérifie les pièces à sceller avant toute étanchéité et prends une photo référence.

Exemple d'optimisation d'un contrôle quotidien :

Sur un chantier, j'ai réduit de 30% les reprises en introduisant une check-list simple et un relevé photo avant application d'étanchéité, cela évite de démonter un revêtement après séchage.

2. Vérifier l'étanchéité et réaliser les essais :

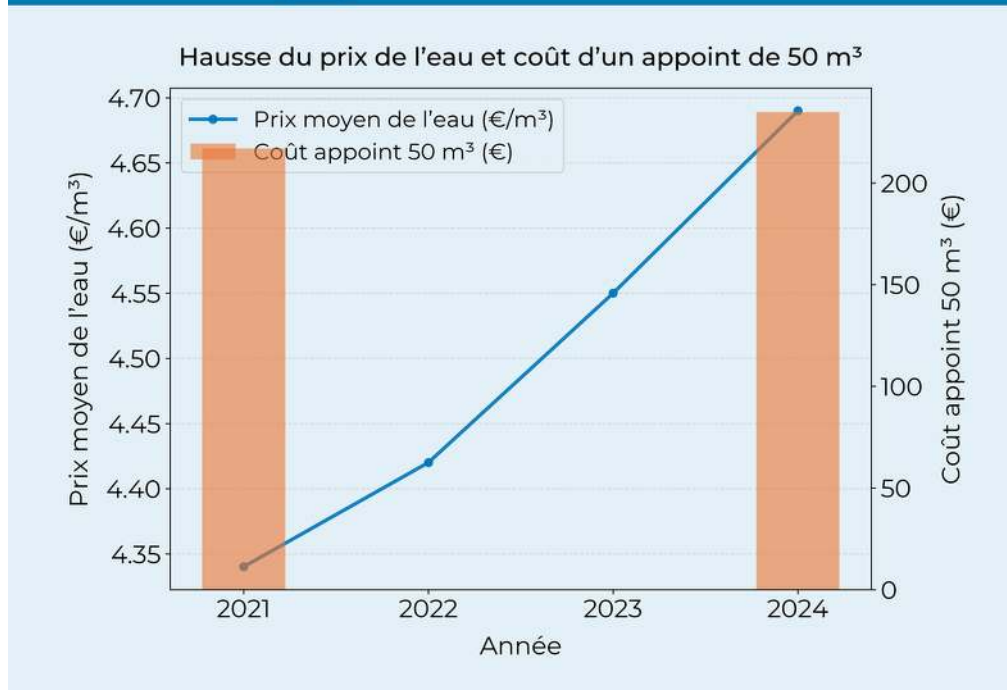
Tests courants :

Les tests usuels sont le remplissage pour déceler les fuites, le test pression des canalisations et le test d'infiltration sur points singuliers. Fais toujours un protocole écrit pour chaque test.

Critères d'acceptation :

En pratique, on considère acceptable une perte de niveau faible, par exemple une baisse inférieure à 5 mm sur 24 heures lors du test de remplissage. Pour les canalisations, effectue un test à 1,5 bar pendant 15 minutes environ.

Graphique chiffré



Durées et relevés :

Planifie 24 à 72 heures pour la surveillance des pertes d'eau selon la taille du bassin. Note l'heure de départ, l'heure d'arrivée, et le niveau relevé au millimètre près, avec photo horodatée.

Exemple de test de canalisations :

Sur un local technique refait, on a maintenu 1,5 bar pendant 15 minutes, relevé aucune chute de pression, puis consigné le résultat dans le PV d'essai, signé par le chef de chantier.



Contrôle de pression à 1,5 bar, étape essentielle pour assurer l'étanchéité du circuit

Élément	Question à se poser	Critère acceptable	Action si non conforme
Support	Est-il plan, propre et sec ?	Planéité conforme au DTU, pas de creux visibles	Rattrapage local, ponçage ou démolition partielle
Pièces à sceller	Position et étanchéité correctes ?	Alignement et scellement sans fissure	Refaire le scellement et retester
Revêtement	Adhérence et jointoiement satisfaisants ?	Pas de décollement, joints réguliers	Rejointoyer ou remplacer lésions
Canalisations	Pas de fuite sous pression ?	Stable à 1,5 bar sur 15 minutes	Localiser fuite, resserrer ou remplacer raccord
Joints et silicone	Étanchéité continue aux points singuliers ?	Silicone sans décollement ni bulle	Refaire joint, nettoyer support et reprendre

Remarque pratique :

Gardez toujours sur le chantier un cahier de repérage avec photos et mesures, cela te sauvera souvent la peau lors de la réception. Une fois, j'ai retrouvé une fuite grâce à une photo prise la veille.

3. Réception, non-conformités et livrables :

Procédure de réception :

La réception commence par une visite conjointe client, chef de chantier et serrurier quand nécessaire. Présente les procès-verbaux d'essais et les photos horodatées, puis note les réserves éventuelles par écrit.

Gestion des non-conformités :

Classe les réserves par ordre d'urgence, donne un délai de reprise chiffré, puis reprends et reteste. Indique toujours le responsable de l'action et la date butoir sur le PV de réserve.

Livvable attendu :

Remets un dossier de fin de travaux contenant : PV d'étanchéité, photos horodatées, résultats de tests, fiches matériaux et plan des pièces à sceller. Le dossier doit être signé et daté par l'équipe et le client.

Exemple de livvable concret :

Pour une piscine 8 x 4 m, le livvable comprenait 12 photos horodatées, un PV de test de 24 heures montrant une perte de 3 mm, et une fiche de conformité signée par le client.

Contexte	Étapes	Résultat chiffré	Livvable attendu
Rénovation d'une piscine privée 8 x 4 m	Inspection support, scellement pièces, application étanchéité, remplissage test 24 h	Perte mesurée 3 mm sur 24 h, 2 pièces à rescellement	PV d'essai, 12 photos, bon de réception signé, planning de reprise 3 jours

Astuce terrain :

Lors de ton stage, utilise une feuille standardisée pour le PV d'essai, cela accélère la validation avec le client et diminue les malentendus.

Vérification	Action
Prise de photos horodatées	Faire au moins 3 photos par zone critique
Mesure de niveau	Relever au mm sur 24 h
Contrôle des pièces à sceller	Vérifier l'étanchéité et la fixation
PV et signatures	Faire signer le PV de réception par le client

 **Ce qu'il faut retenir**

Tu contrôles pour détecter tôt les défauts : contrôles quotidiens sur phases sensibles et hebdomadaires sur l'avancement. Appuie-toi sur **contrôles au bon moment** avec niveaux, laser, règle, photos, et une **traçabilité chantier solide** (carnet ou fiche).

- Avant étanchéité, vérifie les pièces à sceller et prends une photo référence.
- Étanchéité : **protocole d'essai écrit**, test de remplissage (ex. perte < 5 mm/24 h) et canalisations à 1,5 bar pendant 15 min.
- Surveillance 24 à 72 h, relève au mm avec photo horodatée.

En réception, note les réserves, classe-les par urgence, fixe un responsable et une date, puis reprends et reteste. Remets un **dossier de fin de travaux** signé (PV, tests, photos, fiches matériaux, plan des pièces à sceller).

Réseaux hydrauliques, filtration et équipements

Présentation de la matière :

Dans le BP Piscine (Métiers de la Piscine), tu travailles les **réseaux hydrauliques** d'un bassin, aspiration, refoulement, équilibrage des débits, et tu relies ça à la **la filtration**, aux vannes, et au local technique. Tu apprends à raisonner avec les **pertes de charge**, les diamètres, et le choix pompe-filtre.

Cette matière conduit surtout à l'épreuve **mise en œuvre** et mise en service des équipements, en pratique, **coefficient 4**, le plus souvent en CCF en fin de 2e année, avec **CCF en 2 situations**, ou en **épreuve pratique** ponctuelle de **8 heures**. Je me souviens d'un camarade, il a tout débloqué le jour où il a enfin compris le sens de circulation sur la vanne.

Conseil :

Révise comme sur chantier: Dessine 1 schéma type de local technique, puis refais-le de mémoire 3 fois, en plaçant skimmer, bonde de fond, pompe, filtre, et by-pass. Ensuite, entraîne-toi à expliquer à voix haute l'amorçage et le contre-lavage.

Planifie 3 créneaux de 25 minutes par semaine, calcul rapide de débit, lecture de courbe de pompe, contrôle des vannes. Note tes erreurs dans un carnet, c'est souvent le même piège qui revient, vanne mal positionnée, air dans le circuit, ou filtre sous-dimensionné.

Le jour J, garde une méthode simple: Sécurité, contrôle d'étanchéité, mise en eau, puis mise en service étape par étape, sans brûler les vérifications, même si tu es pressé.

Table des matières

Chapitre 1 : Installer tuyauteries et raccords	Aller
1. Préparer le chantier et le tracé	Aller
1. Poser les raccords et assurer l'étanchéité	Aller
Chapitre 2 : Monter un groupe de filtration	Aller
1. Composants et préparation	Aller
2. Montage mécanique et tuyauterie	Aller
3. Mise en service et tests	Aller
Chapitre 3 : Poser des équipements périphériques	Aller
1. Choisir et préparer les équipements	Aller
2. Poser et raccorder électriquement	Aller
3. Tests, réglages et livrable	Aller

Chapitre 1 : Installer tuyauteries et raccords

1. Préparer le chantier et le tracé :

Objectif et vérifications :

Avant de couper quoi que ce soit, assure-toi du plan hydraulique, des cotes et de la pente. Vérifie la position des regards, la profondeur et la présence de gaines ou câbles existants.

Matériel et choix des tuyaux :

Choisis le matériau selon l'usage, la pression et l'exposition aux UV. Préfère le PVC rigide pour l'assainissement, le PVC pression pour les liaisons filtrations, et le PER pour les réseaux secondaires.

- PVC pression 50 mm pour refoulement pompes
- PVC rigide 63 mm pour évacuations
- PER 16 mm pour circuits annexes

Installation et sécurité :

Trace l'axe de la canalisation avec cordeau et règle. Creuse la tranchée avec pente de 1 à 2 % selon le débit. Protège-toi avec gants et lunettes et fixe des barrières si besoin.

Exemple de tracé :

Pour un bassin de 8 m par 4 m, prévois 12 m de tuyau pour le refoulement et 8 m pour l'aspiration, avec une pente de 1 % sur la ligne d'évacuation.

Diamètre (mm)	Usage typique	Pression recommandée (bar)
50	Refoulement pompe piscine	1,5 à 3
63	Evacuation et regards	0,5 à 2
16	Réseaux secondaires, doseurs	0,5 à 1

1. Poser les raccords et assurer l'étanchéité :

Types de raccords et quand les utiliser :

Connais tes raccords : emboîtables pour PVC rigide, filetés pour conduites démontables, colliers pour maintien, unions pour démontage. Utilise joints adaptés pour chaque matériau pour éviter fuites.

Techniques d'assemblage :

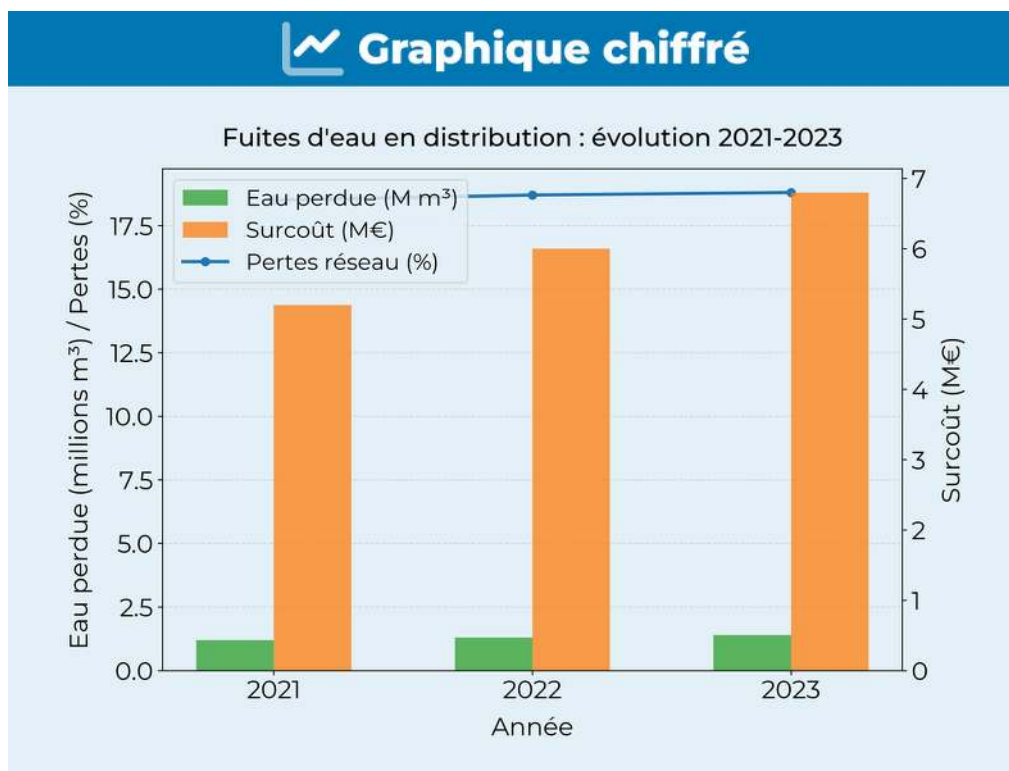
Débouche, ébavure et mesure chaque tube avant collage ou montage. Applique primaire puis colle sur PVC pression, serre correctement pour filetage, et laisse 15 à 30 minutes de repos selon température.

Astuce montage :

Lors des collages PVC, marque l'alignement avec une craie pour éviter toute rotation. Dans mon premier stage, un mauvais alignement m'a fait repercer un mur, alors marque toujours.

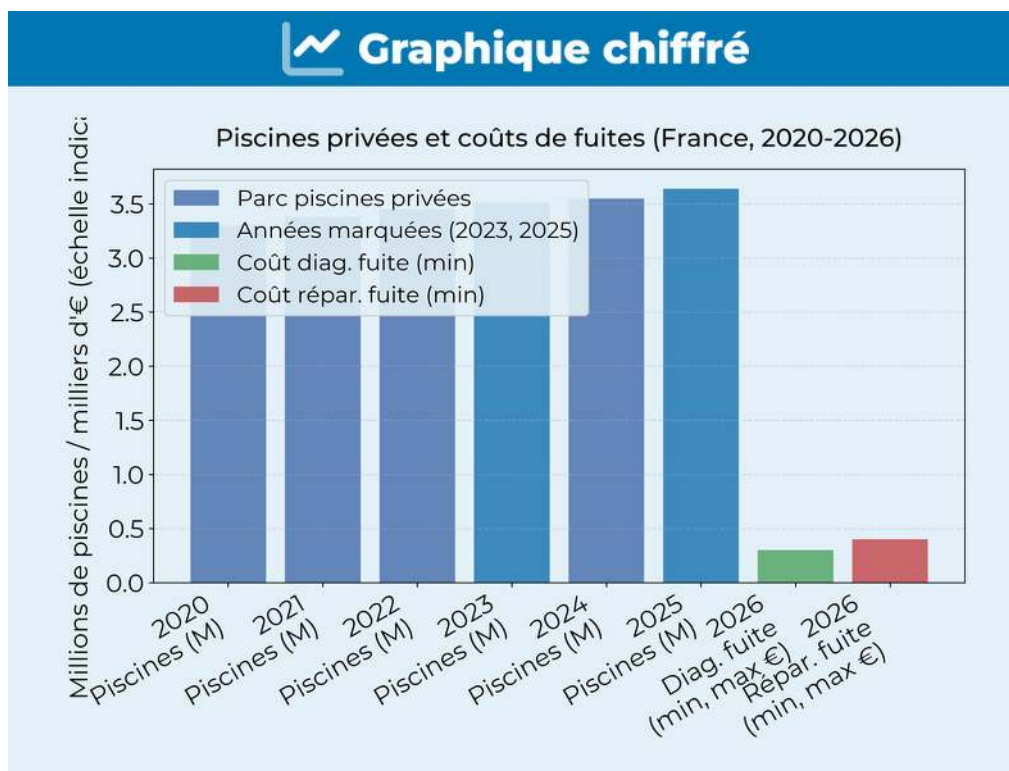
Contrôles et mise en pression :

Après assemblage, réalise un test pression à la pompe manuelle ou compresseur à 0,5 bar au-dessus de la pression de service, pendant 15 minutes pour repérer fuites. Note la valeur initiale et finale.



Exemple d'essai :

Pour un circuit de refoulement en 50 mm, applique 2,0 bar pendant 15 minutes, contrôle les manomètres et les raccords, puis consigne le résultat sur la fiche chantier.



Mini cas concret :

Contexte : piscine privée 8 m x 4 m, volume 40 m³, pompe existante 1,5 CV. Objectif : remplacer circuit refoulement de 12 m en PVC 50 mm et 6 raccords.

- Étape 1 : Déposer l'ancien tuyau, mesurer 12 m et préparer 2 coudes 90° et 4 manchons
- Étape 2 : Couper, ébavurer, coller avec primaire, assembler et attendre 30 minutes
- Étape 3 : Mise en pression à 2,0 bar pendant 15 minutes, contrôle visuel et manométrique

Résultat : circuit étanche, perte de charge conforme et retour client validé en moins de 4 heures. Livrable attendu : plan as-built, fiche de test pression signée et 12 m de tuyau posé.

Checklist opérationnelle :

Étape	Contrôle rapide
Préparer matériel	Présence de tuyaux, raccords, colle et manomètre
Tracer et mesurer	Vérifier côtes, pente et dégagements
Assembler	Ébavurage, primaire, collage ou serrage
Tester	Test à 1,5 à 2,0 bar pendant 15 minutes

Documenter	Fiche chantier et plan as-built
------------	---------------------------------

Petite anecdote : lors d'un chantier j'ai sous-estimé la longueur des tuyaux et j'ai dû improviser une jonction supplémentaire, depuis je double toujours la vérification des cotes.

Ce qu'il faut retenir

Avant de poser, valide le plan, les cotes, la profondeur et les réseaux existants. Choisis tes tuyaux selon usage et contraintes (pression, UV) et prépare un tracé propre avec une pente de 1 à 2 %.

- Adapte le matériau : **PVC rigide assainissement, PVC pression filtration**, PER pour annexes.
- Soigne l'assemblage : ébavure, mesure, primaire + colle, ou serrage des filetés, puis repos 15 à 30 min.
- Sécurise et contrôle : EPI, maintien des conduites, puis **test de mise en pression** à +0,5 bar pendant 15 min.
- Documente : **plan as-built complet** et fiche de test signée.

Si tu marques l'alignement avant collage et que tu recontrôles les longueurs, tu évites les rotations et les raccords improvisés. Un test pression + une trace écrite te donnent un chantier propre et un réseau étanche.

Chapitre 2 : Monter un groupe de filtration

1. Composants et préparation :

Choisir les éléments :

Avant tout, identifie le volume d'eau et le débit nécessaire, choisis pompe, filtre, vannes et manomètres adaptés. Prends en compte tuyauterie, matériaux compatibles et l'espace disponible dans le local technique.

Vérifier compatibilités :

Confirme le diamètre des canalisations, la pression maximale admissible et le raccordement électrique. Vérifie que le filtre supporte le débit et que la pompe a un point de fonctionnement adapté au réseau.

Exemple de dimensionnement :

Pour une piscine de 25 m sur 10 m et profondeur moyenne 1 m, le volume est environ 250 m³. Avec un renouvellement en 4 heures, il faut une pompe à 62,5 m³/h.

2. Montage mécanique et tuyauterie :

Positionnement et soclage :

Pose la pompe et le filtre sur une dalle plane et nivelée pour limiter vibrations. Respecte un espacement pour accéder aux brides et à la vanne, généralement 30 à 50 cm autour des éléments.

Raccordements hydrauliques :

Utilise des joints neufs et colliers adaptés, serre modérément pour éviter d'écraser les tuyaux. Montage en ligne droite autant que possible pour réduire pertes de charge et maintenir un débit stable.

Points de contrôle mécanique :

Contrôle l'alignement pompe-moteur, l'étanchéité des brides et la position des vannes. Assure-toi que les purgeurs et regards sont accessibles pour l'entretien courant.

Astuce de stage :

Marque les raccords avant de démonter pour gagner 10 à 15 minutes au remontage et éviter les erreurs d'orientation des vannes.

Élément	Caractéristique courante	Remarque pratique
Pompe	Débit 10 à 100 m ³ /h selon piscine	Choisir point de fonctionnement sur la courbe constructeur
Filtre	Billes, sable ou cartouche	Contrôler perte de charge dès 0,2 à 0,4 bar

Vannes	Multiport 6 voies ou vannes papillon	Positionner label pour revenir facilement au réglage
--------	--------------------------------------	--

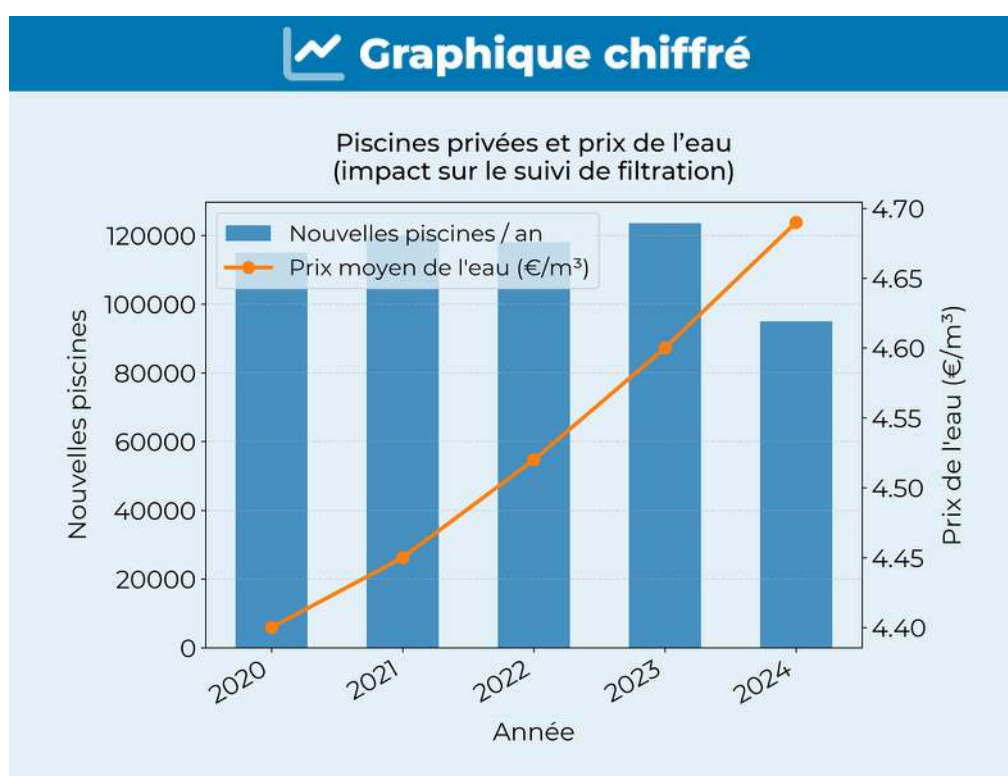
3. Mise en service et tests :

Prime à l'amorçage :

Remplis la pompe et les tuyaux avant démarrage pour éviter de faire tourner la pompe à sec. Vérifie que tous les purgeurs sont ouverts pour chasser l'air et éviter cavitation et bruit excessif.

Contrôles et réglages :

Mesure débit et pression. Vise le débit calculé lors du dimensionnement. Note une perte de charge propre au filtre entre 0,2 et 0,5 bar en service normal, surveille l'augmentation pour programmer lavage.



Tests d'étanchéité :

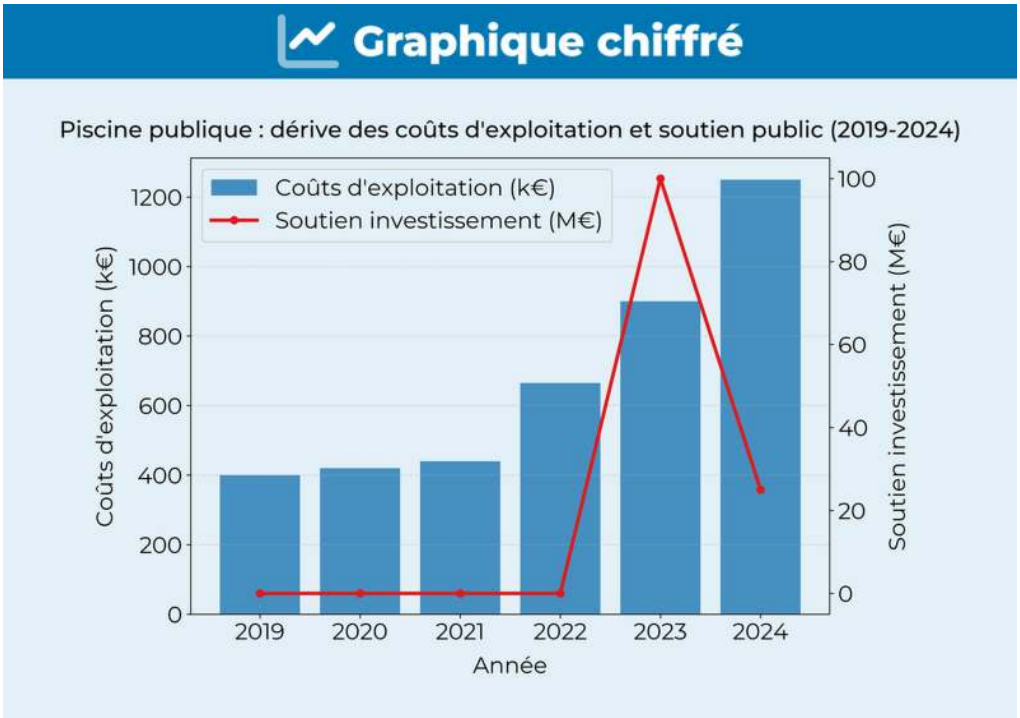
Fais un essai sous pression à température ambiante, contrôle toutes les brides et raccords après 30 minutes et de nouveau après 24 heures. Répare toute fuite avant la remise en eau finale.

Exemple de mise en service :

Une installation pour un bassin de 250 m³ a été testée à 62,5 m³/h. Après 2 heures la perte de charge était 0,28 bar, aucun signe de fuite et la pompe stabilisée.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale 25 x 12,5 m, volume 312,5 m³, objectif renouvellement en 4 heures. Étapes : calcul du débit 78 m³/h, choix pompe 1,1 kW, filtre sable 400 mm, montage sur dalle et raccordement PVC DN63. Résultat : débit mesuré 80 m³/h, perte de charge 0,32 bar, zéro fuite. Livrable attendu : dossier technique avec schéma d'implantation, courbe de pompe, relevé débit/pression signé et photos de l'installation.



Checklist opérationnelle	À vérifier
Amorçage	Pompe et tuyaux remplis, purgeurs ouverts
Étanchéité	Aucune fuite après 30 minutes et 24 heures
Débit	Débit mesuré conforme au dimensionnement
Perte de charge	Valeur initiale notée pour suivi du colmatage
Sécurité électrique	Protection moteur et coupure accessible

Exemple d'erreur fréquente :
Installer une pompe trop puissante sans vérifier pertes de charge conduit à by-pass du filtre et colmatage prématuré, j'en ai vu une en stage où on a dû remplacer 2 filtres en 6 mois.

i **Ce qu'il faut retenir**

Pour monter un groupe de filtration, pars du volume du bassin et du renouvellement visé pour définir le débit, puis choisis pompe, filtre et accessoires en validant les

compatibilités (DN, pression, électrique). Soigne le montage pour limiter pertes de charge et faciliter l'entretien, puis fais une mise en service progressive avec mesures.

- Calcule le débit et vérifie le **point de fonctionnement pompe** sur la courbe constructeur.
- Pose sur dalle plane, garde l'accès, et vise des lignes droites pour réduire la **perte de charge filtre**.
- À l'amorçage, remplis et purge pour éviter cavitation et bruit, puis fais des **tests d'étanchéité** à 30 min et 24 h.
- Note débit/pression de référence et surveille l'augmentation de perte de charge pour programmer le lavage.

Évite la pompe surpuissante : sans contrôle des pertes de charge, tu risques by-pass et colmatage prématuré. Constitue un dossier technique (schéma, courbe, relevés, photos) pour tracer tes réglages et valider l'installation.

Chapitre 3 : Poser des équipements périphériques

1. Choisir et préparer les équipements :

Objectifs et contraintes :

Ton objectif est d'installer des équipements qui répondent au besoin du bassin, sans gêner la filtration ni la sécurité. Pense au débit, à la puissance électrique et à l'espace disponible autour du local technique.

Vérifier compatibilité et normes :

Contrôle la compatibilité hydraulique et électrique, la protection IP pour l'extérieur et la conformité aux normes en vigueur. Note que de nombreux capteurs sont en basse tension, et que les pompes demandent souvent du 230 V ou du 400 V.

Exemple d'installation d'un réchauffeur :

Pour un bassin de 50 m³, on choisira un réchauffeur adapté à un débit de 6 m³/h, avec une puissance d'environ 9 kW. La préparation inclut fixation mécanique, raccords eau et mise à la terre.

2. Poser et raccorder électriquement :

Étapes de pose :

Commence par positionner l'équipement, fixer les supports et effectuer les raccordements hydrauliques en respectant le sens d'écoulement. Assure l'étanchéité des joints et la pente correcte pour éviter les poches d'air.

Mesures et sécurité :

Avant tout branchement électrique, coupe l'alimentation générale, vérifie la continuité de terre et utilise un disjoncteur différentiel adapté. Prends des mesures de résistance et d'isolement avant la mise en service.

Astuce de stage :

Pose toujours un flexible de dilatation quand l'équipement génère des vibrations, cela évite des fuites au bout de 6 à 12 mois. Note les références des joints pour les prochains remplacements.

Équipement	Fonction	Donnée typique
Réchauffeur	Maintenir la température de l'eau	9 kW, 6 m ³ /h
Pompe doseuse	Injecter produits de traitement	Dose 1 à 5 L/h
Electrovanne	Contrôler l'alimentation en eau	230 V, montée 0,8 s

3. Tests, réglages et livrable :

Mise en route et essais :

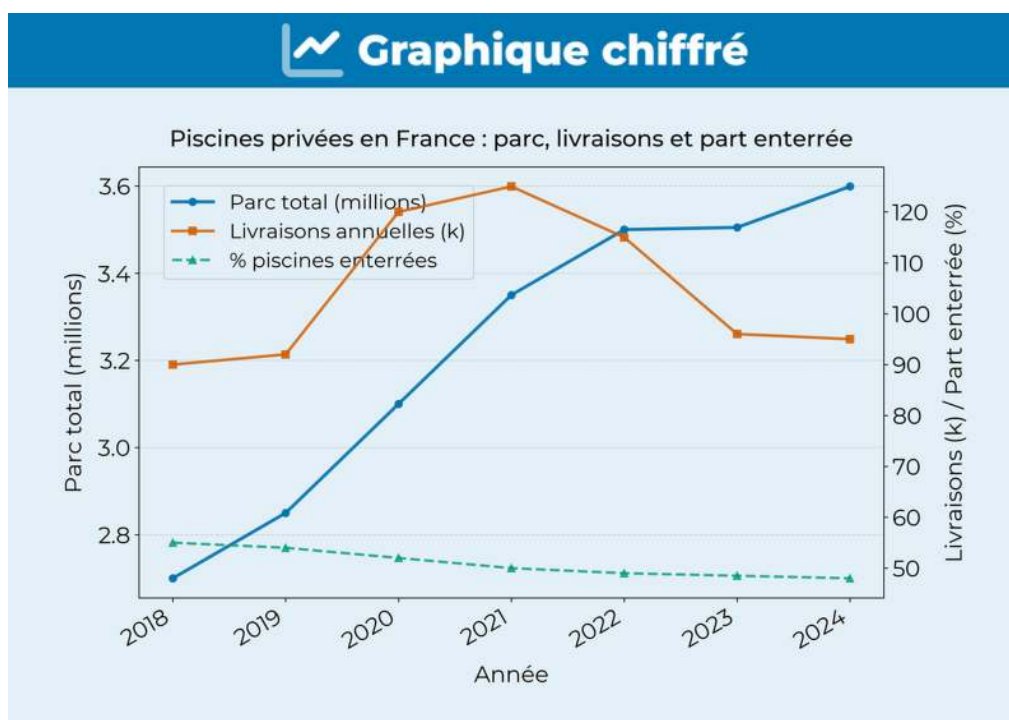
Fais des essais à vide, puis sous charge. Mesure le débit, la pression et la température. Note les valeurs initiales et compare-les aux spécifications constructeur, en particulier pour les pompes et échangeurs.

Livrable attendu :

Tu dois fournir un dossier technique comprenant schéma hydraulique, schéma électrique, relevé des mesures initiales, certificat de conformité et mode d'emploi simple. Un livrable type fait 1 à 3 pages plus schémas.

Entretien et vérifications :

Indique le calendrier d'entretien sur le livrable, par exemple contrôle mensuel des pressions, remplacement des joints tous les 12 mois et relevé de pH hebdomadaire. Ces consignes évitent 70 à 80% des incidents courants.



Exemple d'intervention complète :

Contexte : installation d'un dispositif de chauffage pour un bassin communautaire de 60 m³. Étapes : pose 4 h, raccords hydrauliques 2 h, électricité 1 h, essais 1 h. Résultat : température stabilisée à 28 °C, débit 6,5 m³/h. Livrable : fiche d'installation de 2 pages et schéma au format A4.

Vérification	Critère	Action si non conforme
Étanchéité	Aucune goutte	Reserrer ou remplacer joint
Puissance électrique	Tension stable 230 V	Vérifier tableau et protections

Débit	Valeur $\pm 10\%$ cible	Ajuster vanne ou pompe
-------	-------------------------	------------------------

Checklist opérationnelle	État attendu
Matériel conforme	Référence vérifiée
Coupure électrique	Confirmée et étiquetée
Raccordement hydraulique	Étanche et orienté
Test en fonctionnement	Paramètres relevés
Livvable remis	Fiche et schéma fournis

Un petit retour perso, sur mon premier chantier j'avais oublié de noter la référence d'un joint, j'ai perdu 2 heures à le retrouver, maintenant je prends une photo et une référence, ça sauve du temps sur le terrain.

Ce qu'il faut retenir

Tu poses des équipements périphériques (réchauffeur, pompe doseuse, électrovanne) sans perturber filtration et sécurité : dimensionne selon débit, puissance et place dispo, puis vérifie la **compatibilité hydraulique et électrique** et les normes (IP, tension).

- Pose : positionne, fixe, respecte le sens d'écoulement, assure joints étanches et pente pour éviter les poches d'air.
- Électricité : **sécurité avant branchement** (coupure générale, terre, différentiel), puis mesures d'isolement.
- Mise en service : **tests sous charge** (débit, pression, température) et réglages à $\pm 10\%$ de la cible.

Remets un **dossier technique clair** (schémas, mesures initiales, conformité, mode d'emploi) avec un calendrier d'entretien. Pense à noter les références des joints, voire à les photographier, pour gagner du temps plus tard.

Mise en eau, essais et mise en service

Présentation de la matière :

Dans le BP Piscine (Métiers de la Piscine), « Mise en eau, essais et mise en service » te met en situation réelle: Tu remplis, tu purges, tu contrôles, puis tu règles la **filtration et hydraulique** pour livrer un bassin fiable.

Cette matière conduit à l'épreuve pratique de **mise en œuvre** et **mise en service** des équipements, avec un **coefficient de 4**. En **contrôle en cours** de formation, tu passes **2 situations** pendant la dernière année, en centre ou en entreprise.

Hors CCF, l'évaluation est une pratique de **8 heures**. J'ai vu un camarade perdre du temps sur une vanne fermée, ça calme.

Conseil :

Pour réussir, fais une routine en 3 étapes: Vérifier les vannes, amorcer la pompe, noter pression, débit, pH. Prépare une **fiche de mise** en service avec 6 repères, tu gagnes vite en sérénité.

Entraîne-toi 20 minutes, 3 fois par semaine, sur schémas et procédures. Le piège, c'est d'aller trop vite et d'oublier l'**autocontrôle d'étanchéité** ou la **sécurité électrique**, alors respire et déroule.

Table des matières

Chapitre 1 : Remplir et purger l'air	Aller
1. Préparer le remplissage et la purge de l'air	Aller
2. Exécuter la procédure sur le terrain	Aller
Chapitre 2 : Régler la circulation	Aller
1. Comprendre la circulation et les objectifs	Aller
2. Régler les débits entre les différents circuits	Aller
3. Vérifier, documenter et livrable attendu	Aller
Chapitre 3 : Tester la conformité	Aller
1. Préparer et planifier les essais	Aller
2. Exécuter les tests de conformité	Aller
3. Documenter et livrer le rapport	Aller
Chapitre 4 : Mettre en service les dispositifs	Aller
1. Mettre sous tension et vérifier l'alimentation	Aller
2. Vérifier et paramétrer les automatismes	Aller
3. Valider la sécurité et la documentation	Aller

Chapitre 1 : Remplir et purger l'air

1. Préparer le remplissage et la purge de l'air :

Objectif et sécurité :

Le but est d'évacuer l'air des canalisations et des appareils pour éviter les poches d'air, la cavitation et les vibrations. Tu dois vérifier les niveaux et l'absence de fuite avant d'ouvrir les vannes.

Matériel essentiel :

Prends une pompe de remplissage, un manomètre, un purgeur automatique ou manuel, des clés plates, du ruban d'étanchéité et un chasse-air. Vérifie l'état du matériel et la précision du manomètre.

Plan simple :

Organise l'opération en étapes, isolation du circuit, remplissage lent à 0,2 m³/h si possible, purge des points hauts, contrôle de pression jusqu'à la consigne. Note les durées et anomalies.

Exemple d'organisation de remplissage :

Sur une petite piscine de 25 m³, tu remplis à 3 m³/h pendant 8 heures, tu purges les points hauts toutes les 2 heures et tu vérifies le manomètre toutes les heures.

Astuce de stage :

Si tu as un purgeur automatique, ferme d'abord manuellement les points rebelles pour éviter les bulles, sinon tu perdras du temps à recommencer plusieurs fois.

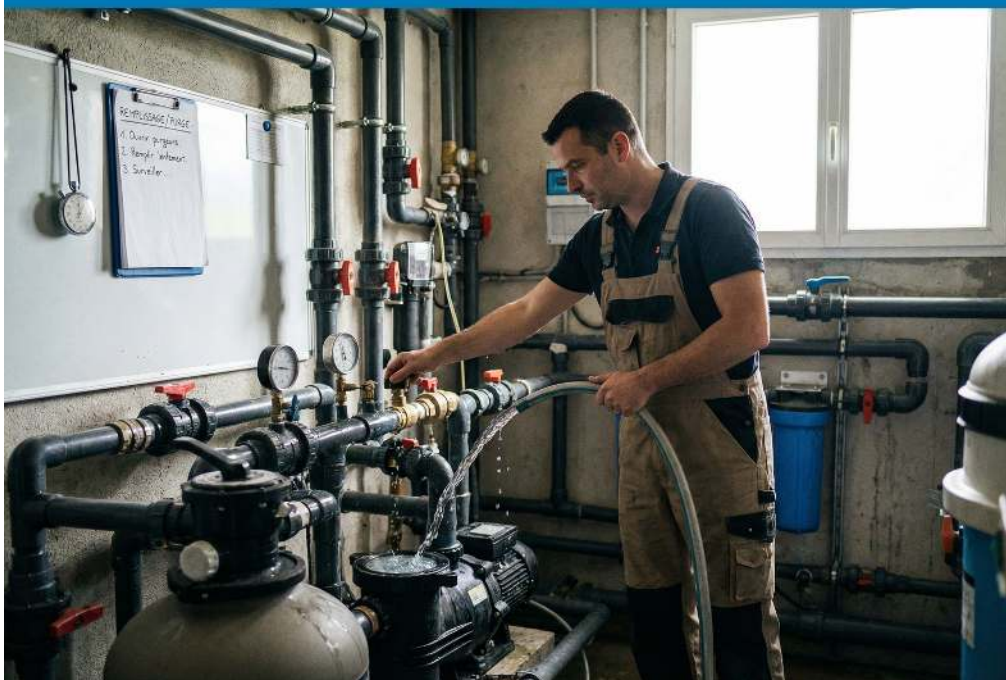
2. Exécuter la procédure sur le terrain :

Étapes détaillées :

Coupe l'alimentation, ouvre la vanne d'arrivée, remplis jusqu'à ce que l'eau atteigne les purgeurs, purges l'air jusqu'à écoulement d'eau, referme et mets sous pression selon la consigne.



Représentation visuelle



Remplir lentement permet d'évacuer l'air et d'éviter les poches d'air dans le circuit.

Vérifications et mesures :

Contrôle la pression avec un manomètre, note la valeur initiale et finale, vérifie l'absence de chute supérieure à 0,2 bar en 1 heure, inspecte visuellement les raccords et les colliers.

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne remplis pas trop vite, sinon tu emprisonnes l'air et tu crées des poches. Evite les serrages excessifs qui provoquent des fissures, et note toute anomalie dans ton carnet d'intervention.

Cas concret :

Contexte: piscine municipale vide après rénovation, volume 100 m³, circuit neuf. Objectif: remplir et purger l'air en 6 heures pour mise en service.

Étapes: remplissage à 5 m³/h, purge toutes les 30 minutes aux points hauts, contrôle pression 1,5 bar. Résultat: zéro fuite, livrable: rapport de 3 pages et 1 check-list signée.

Je me souviens d'un premier remplissage où j'ai oublié un purgeur, on a perdu 2 heures à tout recommencer, depuis je coche toujours la check-list.

Étape	Action	Valeur de référence
Isolation	Couper alimentation, fermer vannes secondaires	N/A
Remplissage	Remplir lentement en surveillant le niveau	5 m ³ /h recommandé pour 100 m ³

Purge	Purger aux points hauts jusqu'à sortie d'eau claire	Toutes les 30 minutes
Contrôle pression	Mesurer et noter pression initiale et après 1 heure	Chute < 0,2 bar en 1 heure
Vérification finale	Contrôler fuites, serrages et relever anomalies	Rapport 3 pages, check-list signée

Ce qu'il faut retenir

Tu remplis et purges pour **éviter les poches d'air**, la cavitation et les vibrations. Avant d'ouvrir les vannes, vérifie niveaux, fuites et matériel (pompe, manomètre fiable, purgeurs, clés, ruban, chasse-air).

- Isoler le circuit, couper l'alimentation, puis faire un **remplissage lent** en surveillant la pression.
- Faire la **purge aux points hauts** jusqu'à écoulement d'eau, en revenant régulièrement sur les points « rebelles ».
- Assurer le **contrôle de pression** : noter initiale et finale, viser une chute < 0,2 bar en 1 h, inspecter raccords et colliers.

Ne remplis pas trop vite et évite les serrages excessifs. Utilise une check-list, note durées et anomalies, puis finalise avec un rapport d'intervention.

Chapitre 2 : Régler la circulation

1. Comprendre la circulation et les objectifs :

Principe de base :

La circulation, c'est le mouvement de l'eau entre bassin, filtration et traitement. L'objectif est d'assurer un renouvellement homogène, éviter les zones mortes et maintenir un débit global adapté au volume du bassin.

Paramètres à connaître :

Volume du bassin, débit total de recirculation, temps de renouvellement, pertes de charge dans la tuyauterie et répartition des débits entre skimmers et prises de fond sont les paramètres essentiels à maîtriser.

Pourquoi c'est utile ?

Un bon réglage réduit la consommation énergétique, améliore la qualité d'eau et diminue les interventions chimiques. Sur le terrain, tu verras rapidement l'effet d'un équilibrage correct sur la clarté de l'eau.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour une piscine de 250 m³, viser un renouvellement toutes les 4 heures donne un débit de 62,5 m³/h, c'est le point de départ pour régler la pompe et répartir les circuits.

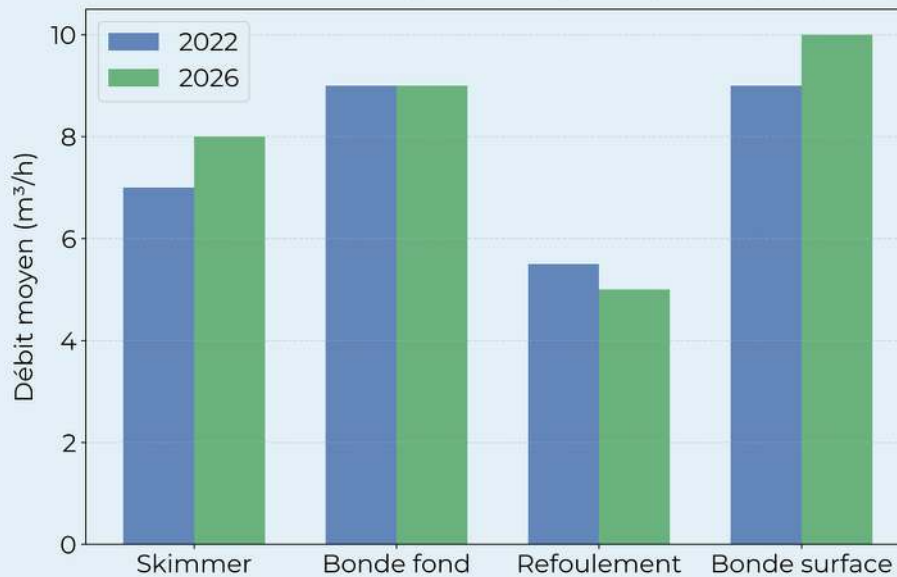
2. Régler les débits entre les différents circuits :

Répartition typique :

Commence par définir la part de débit pour skimmers, prises de fond et refoulements. Par exemple, 60 % vers skimmers et prises de surface, 30 % vers prises de fond, 10 % vers dispositifs spéciaux si présents.

Graphique chiffré

Évolution des débits moyens des organes hydrauliques (m³/h)



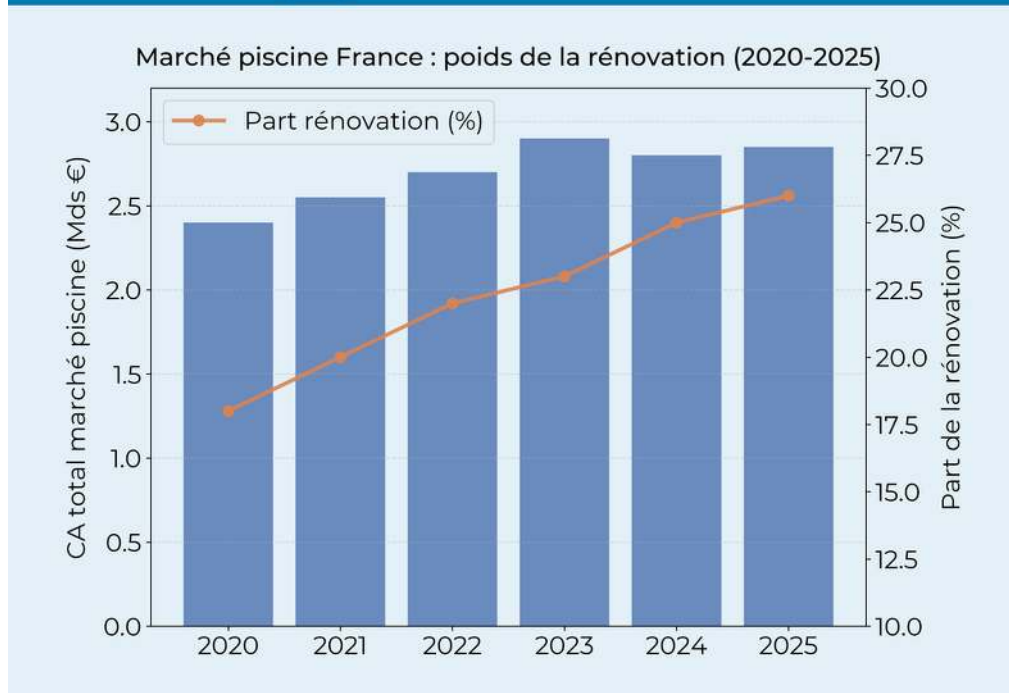
Procédure de réglage :

Mesure le débit total, puis ferme ou ouvre progressivement les vannes d'équilibrage tout en contrôlant les débits avec un débitmètre ou en calculant par différence de pression aux manomètres.

Erreurs fréquentes :

Trop fermer un circuit crée des surpressions et cavitation, trop ouvrir provoque des zones mortes. Évite les ajustements brusques, fais des corrections de 5 à 10 % et attends 10 à 15 minutes pour stabiliser.

Graphique chiffré



Astuce de stage :

Note toujours la position des vannes au départ, prends une photo. Ça t'évite de revenir en arrière quand le régulateur a tout modifié pendant la nuit.

3. Vérifier, documenter et livrable attendu :

Contrôles à faire :

Contrôle les débits, les pressions d'aspiration et refoulement, la température et l'état des filtres. Recalcule le temps de renouvellement après réglage pour t'assurer qu'il respecte l'objectif fixé.

Documenter le réglage :

Rédige un rapport court avec tableau des débits mesurés, état des vannes, pressions et actions réalisées. Ce document sert de référence pour la maintenance et les contrôles périodiques.

Livrable attendu :

Un tableau récapitulatif des débits par circuit, la position des vannes en pourcentage, et deux relevés de pression avant et après réglage, datés et signés par l'opérateur.

Exemple de mini cas concret :

Contexte : piscine municipale de 250 m³, cible renouvellement 4 heures, débit cible 62,5 m³/h. Étapes : mesurer débit pompe, répartir 60 % skimmers, 30 % prises de fond, 10 % refoulements, ajuster vannes, mesurer à nouveau.

Circuit	Débit visé (m3/h)	Débit mesuré (m3/h)	Écart (%)
Skimmers et surface	37,5	36,8	-1,9
Prises de fond	18,8	19,2	+2,1
Refoulements spéciaux	6,2	6,5	+4,8
Total	62,5	62,5	0,0

Résultat :

Après réglage, la répartition respecte les cibles à $\pm 5\%$, le temps de renouvellement est de 4 heures. Livrable attendu : tableau ci-dessus, photos des vannes, relevés de pression et court rapport d'une page.

Checklist opérationnelle :

Utilise cette liste lors d'une intervention sur la circulation, cocher chaque point pour valider ta procédure.

Tâche	Mesure ou outil	Seuil ou fréquence
Vérifier volume bassin	Calcul géométrique ou plan	Une fois avant réglage
Mesurer débit pompe	Débitmètre ou tableau pompe	À chaque intervention
Ajuster vannes	Clé ou volant de vanne	Progressif, par paliers 5 à 10 %
Relever pressions	Manomètres aspiration/refoulement	Avant et après réglage
Rédiger rapport	Fiche de maintenance	Après chaque intervention

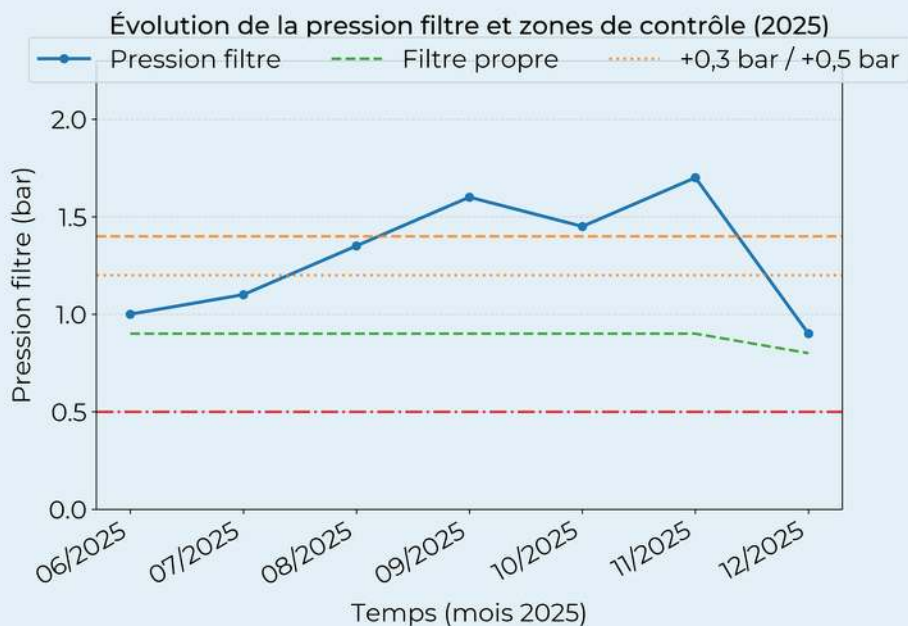
Conseils terrain :

Travaille en équipe, communique les étapes et laisse toujours 10 à 15 minutes entre deux réglages pour stabiliser les débits. Une fois, j'ai passé une matinée à chercher une fuite, alors que la vanne était mal positionnée, garde toujours une photo de départ.

Points de vigilance :

Surveille la cavitation si la pression d'aspiration chute de plus de 0,2 bar, surveille aussi l'encrassement du filtre qui peut augmenter les pertes de charge rapidement et fausser tes réglages.

Graphique chiffré



i Ce qu'il faut retenir

Régler la circulation, c'est assurer un renouvellement homogène de l'eau sans zones mortes, avec un débit adapté au volume. Tu t'appuies sur le volume, le débit total, le temps de renouvellement et les pertes de charge, puis tu répartis les circuits pour gagner en qualité d'eau et en énergie.

- Fixe un objectif de **temps de renouvellement cible** (ex. 250 m³ en 4 h = 62,5 m³/h).
- Répartis le débit (ex. 60 % surface, 30 % fond, 10 % spéciaux) et ajuste les vannes par paliers.
- Contrôle **pressions aspiration et refoulement**, débits et état du filtre, en évitant la cavitation.
- Documente : **tableau des débits**, positions des vannes, pressions avant/après, datés et signés.

Fais des corrections de 5 à 10 % et attends 10 à 15 minutes pour stabiliser. Prends une photo des vannes au départ et termine avec un rapport court, utile pour la maintenance.

Chapitre 3 : Tester la conformité

1. Préparer et planifier les essais :

Objectif et planning :

Avant de tester, définis précisément ce que tu veux vérifier, quand et qui intervient, pour éviter les allers retours inutiles. Prévois 30 à 60 minutes par circuit selon la complexité.

Matériel et sécurité :

Rassemble débitmètre, manomètre, ph-mètre et fiches de relevé. Vérifie les EPI et les consignes de sécurité du site, notamment verrouillage des vannes et isolation des circuits.

Exemple d'organisation d'un essai :

Tu planifies 45 minutes pour tester la filtration d'une piscine de 80 m³, avec 1 technicien pour la mesure et 1 pour la consignation des valeurs sur la fiche.

2. Exécuter les tests de conformité :

Procédures de contrôle :

Commence par vérifier l'étanchéité du circuit, puis lance la circulation et prends des mesures après stabilisation, généralement 10 à 20 minutes après la mise en service.

Mesures et tolérances :

Contrôle pH, chlore libre, turbidité, débits et pression. Cherche des valeurs stables, par exemple pH autour de 7,0 à 7,6 et lecture constante du débit dans la plage attendue.

Astuce de terrain :

Fais toujours 3 relevés espacés de 5 minutes pour confirmer la stabilité, note la moyenne et signale toute variation supérieure à 10% pour investigations.

3. Documenter et livrer le rapport :

Compte rendu et fiches :

Remplis la fiche de conformité avec date, heure, opérateur, valeurs mesurées et anomalies. Joins photos et captures d'écran des appareils quand c'est possible pour preuve.

Livrable attendu :

Tu fournis une fiche signée et un court rapport indiquant les tests réalisés, les valeurs moyennes, les écarts et les actions correctives si nécessaires, prêt en 24 heures.

Exemple d'essai sur la filtration et conformité :

Contexte : piscine publique 50 m³ avec filtration neuve. Étapes : vérification étanchéité, mise en circulation 20 minutes, relevés pH 7,2, chlore libre 1,1 mg/L, débit 20 m³/h. Résultat :

conforme après réglage vanne. Livrable : fiche de conformité et résumé de 1 page, signé par 2 intervenants.

Élément	Vérification
Installation électrique	Contrôle visuel et test 2 minutes en marche, vérifier absence d'échauffement
Débit de filtration	Mesure en m³/h, comparer à la valeur constructeur, tolérance ±10%
Qualité d'eau	Mesures de pH et chlore, 3 relevés, noter moyenne
Étanchéité	Observation sous pression douce, rechercher fuites visibles pendant 15 minutes

Mini cas concret :

Contexte : remise en service après travaux d'une piscine collective de 120 m³. Étapes : purge complète, remplissage, réglage circulation, 3 séries de mesures pendant 30 minutes. Résultat : débit 36 m³/h stable, pH 7,3, chlore libre 1,2 mg/L. Livrable attendu : rapport de conformité de 2 pages, fiche de mesures et plan d'actions si nécessaire.

Check-list opérationnelle :

Suivant l'essai, utilise cette mini check-list pour ne rien oublier en intervention sur le terrain.

- Valider présence des EPI et outillage calibré
- Consigner heure de démarrage et stabilisation
- Réaliser 3 relevés pour chaque paramètre
- Photographier l'affichage des appareils
- Remettre la fiche signée et archiver une copie

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En stage, j'ai réduit le temps d'essai de 60 à 40 minutes en regroupant les mesures et en anticipant les réglages, ce qui a permis 1 rapport livré par jour au lieu de 2.

Ce qu'il faut retenir

Pour tester la conformité, tu dois d'abord **définir l'objectif et le planning**, puis préparer le matériel et la sécurité. Sur site, vérifie l'étanchéité, lance la circulation et attends la stabilisation avant de mesurer.

- Prévois 30 à 60 minutes par circuit, avec rôles clairs et EPI, verrouillage des vannes et isolation.
- Après 10 à 20 minutes, contrôle pH, chlore, turbidité, débits et pression ; applique une **tolérance de plus ou moins 10%** sur le débit.

- Fais **3 relevés espacés**, calcule la moyenne et enquête si variation supérieure à 10%.

Documente tout : date, heure, opérateur, valeurs, anomalies, photos. Tu livres une fiche signée et un court rapport avec moyennes, écarts et **actions correctives si nécessaires**, idéalement sous 24 heures.

Chapitre 4 : Mettre en service les dispositifs

1. Mettre sous tension et vérifier l'alimentation :

Sécurité et isolation :

Avant toute mise sous tension, isole et verrouille les coffrets, vérifie l'absence de tension, contrôle la continuité de terre et note les mesures d'isolement pour ton rapport de mise en service.

Contrôle des départs électriques :

Teste les différentiels 30 mA, vérifie les protections thermiques des moteurs, mesure la tension phase à phase et photographie l'étiquetage des circuits pour l'archivage et la traçabilité.

Astuce sécurité :

Commence par alimenter pompes et chauffage, ainsi tu détectes tout défaut majeur rapidement, évite de rebrancher plusieurs gros consommateurs en même temps pour ne pas faire sauter les protections.

2. Vérifier et paramétrer les automatismes :

Paramètres de consigne et séquences :

Programme les plages horaires de filtration, consignes de température et seuils de dosage, règle les hystérésis et délais pour éviter les cycles courts et les démarrages fréquents des pompes.

Tests fonctionnels des capteurs :

Calibre pH et capteur chlore, vérifie l'offset et la dérive, simule niveaux hauts et bas, et enregistre les valeurs pour confirmer une précision acceptable sur 24 heures.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour une piscine de 80 m³, pour augmenter le chlore de 0,5 mg/L avec une solution à 12 pour cent, tu dois injecter environ 0,33 L de produit, calcule et note ce réglage initial.

Élément	Test	Critère d'acceptation
Pompe de circulation	Démarrage, débit, vibration	Débit conforme, vibration faible, température moteur normale
Doseur chimique	Précision de délivrance	Erreur < 5 pour cent sur volume mesuré
Capteur pH	Étalonnage 2 points	Écart < 0,05 unité pH après étalonnage
Capteur chlore	Comparaison avec étalon	Lecture $\pm 0,05$ mg/L de la mesure d'étalon

Vannes et clapets	Manœuvre et étanchéité	Étanchéité sans fuite, manœuvre sous 10 cycles
-------------------	------------------------	--

Après ces tests, laisse tourner le système en mode automatique pendant au moins 24 heures pour vérifier la stabilité des boucles et détecter une dérive lente des capteurs avant la remise finale.

3. Valider la sécurité et la documentation :

Essais d'alarmes et interlocks :

Simule coupures réseau, manque d'eau et surpression, vérifie le déclenchement des alarmes, l'arrêt automatique des pompes et la remontée d'alerte par panneau et par envoi de notification si prévu.

Remise au client et livrables :

Fournis un rapport de mise en service, fiches réglages, certificats d'étalonnage, enregistrements de 48 heures, et un guide d'exploitation simple pour le gestionnaire de site.

Mini cas concret :

Contexte: piscine municipale de 250 m³ équipée d'un nouveau régulateur de chlore et d'un doseur automatique. Étapes: calibration, paramétrage, tests 48 heures et ajustements. Résultat: chlore stabilisé à 0,6 mg/L, pH 7,2.

Exemple de livrable chiffré :

Livrable attendu: rapport de 12 pages, fichier CSV de 48 heures avec 288 mesures si échantillonnage toutes les 10 minutes, et 1 attestation d'étalonnage pour les sondes.

Étape	À faire	Durée approximative
Mise sous tension	Vérifier coffrets, différentiels, terre	30 minutes
Étalonnage capteurs	2 points pour pH, vérif chlore	45 minutes
Tests fonctionnels	Simuler défauts et enregistrements	2 à 4 heures
Rapport et remise	Rédiger rapport et livrer documents	1 à 2 heures

Je me rappelle qu'en stage, un mauvais étalonnage m'a coûté une remise en service en retard, donc prends le temps d'enregistrer chaque valeur et photo pour éviter les retours.

Ce qu'il faut retenir

Pour mettre en service, tu sécurises d'abord l'installation, puis tu valides alimentation, automatismes, capteurs et sécurité, avec des preuves pour la traçabilité.

- Avant mise sous tension, fais **sécurité et isolation** : verrouillage, absence de tension, continuité de terre, mesures d'isolement.
- Contrôle les départs : différentiels 30 mA, protections moteurs, tension, étiquetage et photos; alimente pompes/chauffage en premier.
- Paramètre **consignes et séquences** (plages, seuils, hystérésis, délais) et fais des **tests fonctionnels capteurs** (pH, chlore, dérive sur 24 h).
- Teste alarmes et interlocks, puis prépare **rapport de mise en service**, réglages, certificats et enregistrements 48 h.

Laisse tourner en automatique au moins 24 h pour repérer une dérive lente. Note chaque valeur et archive des photos, sinon tu risques des retours et des retards.

Traitement et équilibre de l'eau

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), **Traitement et équilibre** de l'eau t'apprend à garder une eau claire: Mesurer, interpréter, corriger, et manipuler les produits en sécurité.

Cette matière conduit à l'épreuve **maintenance des ouvrages** et traitement de l'eau, **coefficient 6: En CCF** en cours de formation, ou en **ponctuel pratique de 6 heures**, parfois maintenu jusqu'à fin septembre.

Un camarade a corrigé le chlore avant le pH, il a dû tout recommencer. Retenir l'ordre, c'est ton meilleur réflexe.

Conseil :

Travaille 20 minutes, 4 fois par semaine. Refais des mini-cas: Eau verte, eau trouble, odeur de chlore. Note tes mesures et tes actions, ça te prépare au **CCF comme au ponctuel**.

Le jour de l'évaluation, garde une logique, pH puis désinfection, vise un pH entre 7,2 et 7,6. Pense aussi **sécurité de stockage** et traçabilité. Si tu expliques tes choix, tu prends des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Mesurer les paramètres	Aller
1. Paramètres essentiels à mesurer	Aller
2. Méthodes et outils de mesure	Aller
Chapitre 2 : Doser et corriger	Aller
1. Doser les produits de base	Aller
2. Corriger le ph et l'alcalinité	Aller
3. Interventions correctives et plan d'action	Aller
Chapitre 3 : Adapter les traitements	Aller
1. Ajuster selon la fréquentation et la météo	Aller
2. Réagir aux incidents microbiologiques	Aller
3. Optimiser les produits et la dose	Aller

Chapitre 1 : Mesurer les paramètres

1. Paramètres essentiels à mesurer :

Ph et pourquoi c'est important :

Le pH gouverne l'efficacité du désinfectant et le confort des baigneurs. Tu vises généralement 7,2 à 7,6, contrôler pH quotidiennement et ajuster si écart supérieur à 0,2 unités.

Chlore et pouvoir oxydant :

D'après le ministère de la Santé, le chlore libre doit être entre 1 et 1,5 mg/L pour les piscines publiques, vérifie-le matin et en fin de journée pour garder une désinfection stable.

Température, turbidité et conductivité :

La température influe sur la demande en désinfectant, la turbidité indique la présence de particules et la conductivité signale des sels dissous, contrôle ces paramètres au moins une fois par semaine.

Exemple d'analyse simple :

Tu mesures pH 7,8 et chlore libre 0,5 mg/L le matin, tu baisses pH et doses chlore pour atteindre pH 7,4 et chlore 1,2 mg/L avant l'ouverture.

2. Méthodes et outils de mesure :

Matériel courant :

Tu trouveras pH-mètre, sonde ORP, photomètre, bandelettes réactives et kits de titration. Choisis un matériel calibré, propre et adapté au volume de la piscine pour des mesures fiables.

Fréquence et traçabilité :

Idéalement fais des contrôles matin et soir pour le pH et le chlore, note chaque relevé avec date, heure, nom de l'opérateur et action effectuée, conserve les fiches pendant au moins 1 an.

Erreurs fréquentes et astuces :

Ne pas rincer les sondes, oublier la calibration ou prélever de l'eau près des bouches de refoulement fausse les mesures, nettoie et calibre toujours ton matériel avant la tournée de prélèvements.

Astuce de stage :

Garde un carnet de bord numérique, cela te fera gagner 10 à 15 minutes par jour et évitera les erreurs de retranscription lors de la passation d'équipe.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale 25 m, volume 300 m³, remise en service après 10 jours, test réalisé matin, objectif vérifier pH, chlore et TAC pour réouverture.

- Étapes : prélèvements à 9h, mesure pH et chlore, ajustements produits suivant les mesures.
- Résultats : pH 7,6, chlore libre 0,4 mg/L, TAC 90 mg/L.
- Livrable attendu : fiche de contrôle signée avec date et heure, actions, et conservation 1 an.

Élément	Plage cible	Fréquence	Outil recommandé
pH	7,2 à 7,6	Quotidien	pH-mètre
Chlore libre	1 à 1,5 mg/L	Quotidien	Photomètre
Chlore combiné		Hebdomadaire	Photomètre
TAC	80 à 120 mg/L CaCO ₃	Hebdomadaire	Titration
Dureté	150 à 350 mg/L CaCO ₃	Mensuelle	Titration
Température	25 à 28 °C	Quotidien	Thermomètre

Sur le terrain, commence toujours par vérifier l'apparence et l'odeur de l'eau, cela te donne une première indication avant les mesures instrumentales.

Tâche	Fréquence	Remarque
Mesurer pH	Matin et soir	Calibrer sonde avant la ronde
Mesurer chlore libre	Matin et soir	Prélèvement à 30 cm de profondeur
Vérifier température	Quotidien	Comparer avec historique
Calibrer sondes	Hebdomadaire	Utiliser tampon pH adaptés
Remplir fiche	Après chaque ronde	Signer et archiver

Ce qu'il faut retenir

Pour une eau sûre, tu suis surtout le pH et le chlore : le **pH et confort baigneurs** dépend d'une cible 7,2 à 7,6, et le **chlore libre stable** vise 1 à 1,5 mg/L.

- Mesure pH et chlore matin et soir, puis ajuste si l'écart dépasse 0,2.
- Contrôle aussi température, turbidité et conductivité au moins chaque semaine.

- Utilise un **matériel calibré et propre** et prélève loin des refoulements.
- Assure la **traçabilité des relevés** : date, heure, opérateur, actions, archivage 1 an.

Avant les tests, regarde l'aspect et l'odeur de l'eau. En évitant les erreurs de prélèvement et de calibration, tes mesures deviennent fiables et tes corrections plus efficaces.

Chapitre 2 : Doser et corriger

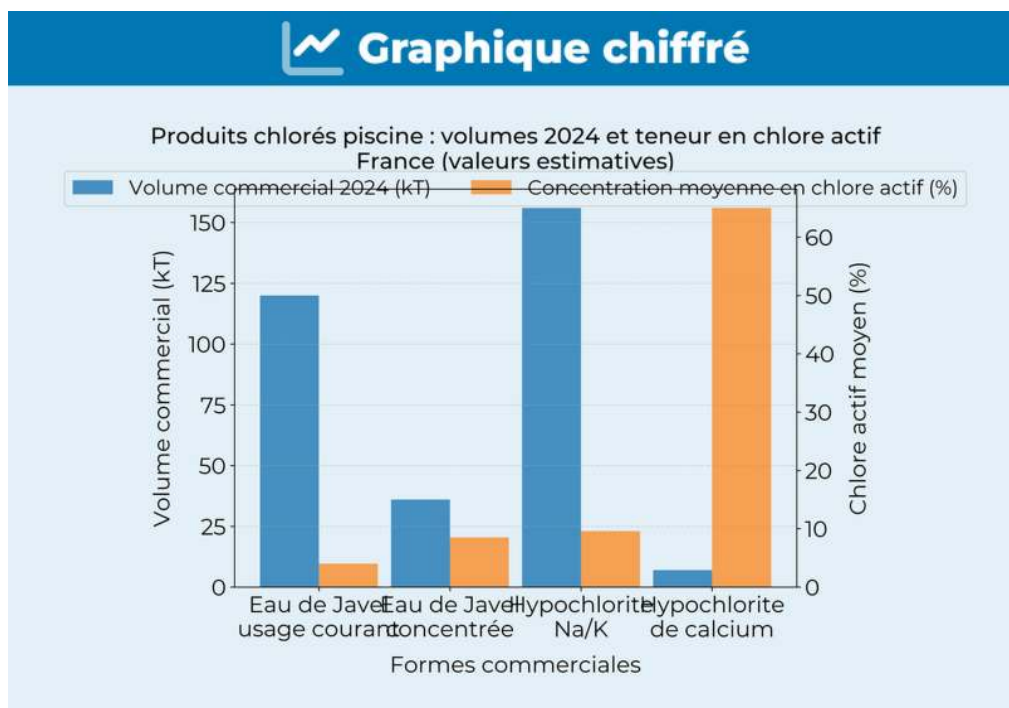
1. Doser les produits de base :

Préparer le calcul de dose :

Calcule toujours la quantité active nécessaire en mg par litre, puis multiplie par le volume en m³. Pour 1 mg/L sur 1 m³ tu auras besoin de 1 g d'actif, c'est la base pour prendre des décisions fiables.

Choisir le produit adapté :

Connais la concentration commerciale du produit, par exemple chlore calcique à 65% d'actif. Divise la masse d'actif par la concentration pour obtenir la masse commerciale à doser, cela évite les erreurs en stage.



Mettre en sécurité et documenter :

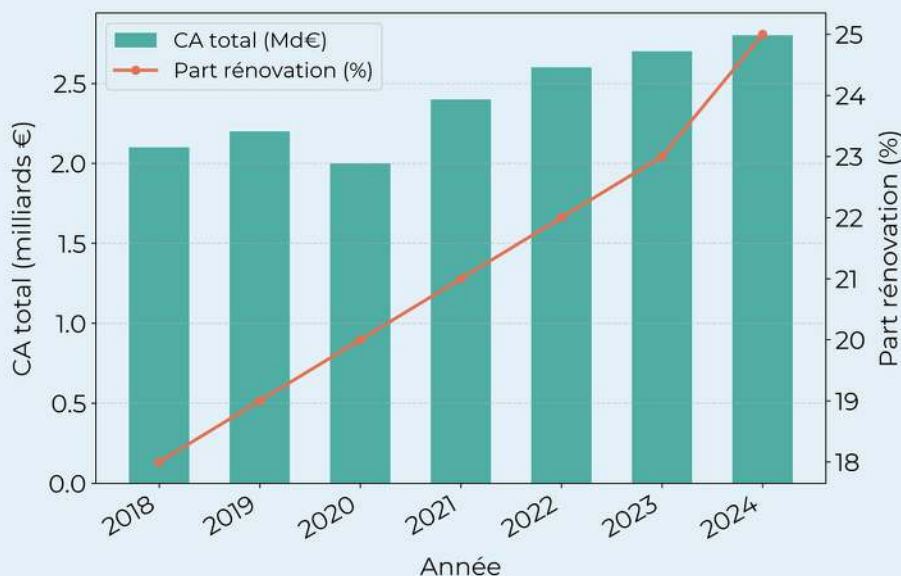
Note toujours lot, date d'ouverture et port d'EPI requis. Un carnet de bord avec doses et heures te évite 80% des malentendus avec l'équipe et le responsable technique.

Exemple d'augmentation du chlore actif :

Pour une piscine de 50 m³, augmenter le chlore libre de 2 mg/L demande 100 g d'actif. Avec du calclique 65%, dose produit = $100 / 0.65 = 154$ g, à dissoudre avant injection.

Graphique chiffré

Secteur des piscines en France : CA et part de la rénovation (2018-2024)



Élément	Formule ou règle	Exemple chiffré
Calcul d'actif	Actif requis (g) = Volume (m3) × Δppm	50 × 2 = 100 g actif
Conversion produit	Produit (g) = Actif / concentration	100 / 0.65 = 154 g produit
Dosage par litre	1 mg/L = 1 g pour 1 m3	1 mg/L sur 20 m3 = 20 g

2. Corriger le pH et l'alcalinité :

Comprendre l'effet des paramètres :

Le pH influence l'efficacité du désinfectant, tandis que l'alcalinité tamponne les variations. Travailler sur l'un sans l'autre peut provoquer des oscillations et te compliquer la vie au quotidien.

Produits et principes d'action :

Pour baisser le pH on utilise acide sulfurique ou bisulfate solide, pour monter le pH on utilise carbonate de sodium. Dose progressivement, mesure après 30 à 60 minutes et ajuste si besoin.

Procédure pratique en cas d'écart :

Si pH = 7,8 et cible 7,2 dans 60 m3, fais des ajouts fractionnés, par exemple 200 g de carbonate répartis, attendre la recirculation et retester. Note les volumes et temps pour le suivi sur 7 jours.

Exemple de correction ph :

Une piscine de 60 m³ a pH 7,9. Après ajout progressif de 500 g de carbonate réparti en 3 apports, le pH descend à 7,3 au bout de 45 minutes, retest confirmé après 2 heures.

Astuce terrain :

Fais toujours un premier ajout correspondant à 30 à 40% de la dose prévue, puis attends la stabilisation. Pendant mon stage, cette méthode m'a évité deux surdosages qui auraient fermé le bassin.

3. Interventions correctives et plan d'action :

Quand déclencher une correction ?

Interviens si le chlore libre est hors plage ciblée, si pH sort de 7,0 à 7,6 ou si l'eau présente turbidité, algues ou odeur. Agis rapidement selon la gravité pour garantir sécurité et confort des baigneurs.

Choc et nettoyage ciblé :

Pour un choc anti-algues, augmente le chlore libre à 5 à 10 mg/L selon l'ampleur du problème, laisse agir 12 à 24 heures, puis filtre en continu jusqu'à clarification complète.

Contrôle et traçabilité :

Enregistre avant et après intervention les valeurs, quantité dosée, heure et nom de l'opérateur. Ton livrable doit être un rapport court avec mesures, doses et action corrective pour le dossier technique.

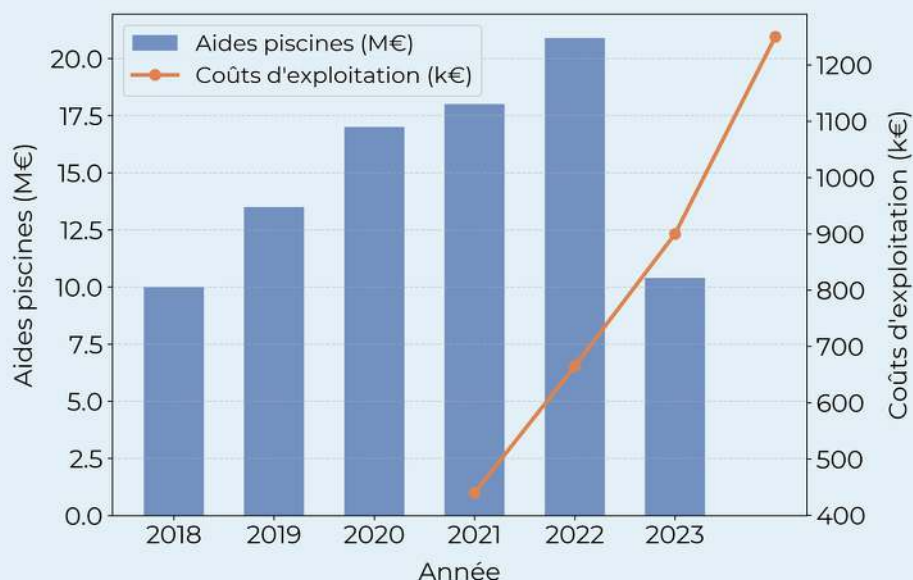
Exemple d'intervention corrective :

Contexte : bassin municipal 120 m³, chlore libre 0,3 mg/L, algues légères. Étapes : calculer besoin → $120 \times 4 = 480$ g actif → avec calclique 65% dose produit $480 / 0.65 = 738$ g.

Résultat : chlore à 4,3 mg/L en 30 minutes, clarification en 18 heures. Livrable attendu : fiche d'intervention avec mesures avant/après, quantité dosée, photos et signature.

Graphique chiffré

Piscines : hausse des coûts vs aides publiques



Étape	Action	Délai objectif
Détection	Mesure et identification du problème	Immédiat
Action corrective	Dosage, choc, ou ajustement pH	0 à 2 heures
Contrôle	Mesures post-action et observation	30 minutes à 24 heures

Tâche	Point de contrôle
Vérifier le volume du bassin	Comparer plan technique et mesure terrain
Calculer la dose requise	Formule actif = volume × Δppm
Appliquer la correction	Répartir en plusieurs apports
Retester et consigner	Mesures avant/après dans le carnet

Mini cas concret :

Contexte : petit camping, bassin de 30 m³, pH 7,8, chlore libre 0,4 mg/L, clientèle présente.
 Étapes : mesurer exact volume, viser chlore 2 mg/L, calcul actif = 30 × 1.6 = 48 g pour passer de 0,4 à 2.0 mg/L, produit calcique 65% = 48 / 0.65 = 74 g. Résultat : après 45 minutes, chlore mesuré 2,1 mg/L, pH stabilisé à 7,4 après correction de 150 g de carbonate.
 Livrable attendu : fiche d'intervention chiffrée avec valeurs initiales, doses, temps d'action et contrôle final signé par l'opérateur.

Graphique chiffré

Marché des piscines privées en France : nouvelles constructions et poids de la rénovation



Exemple d'erreur fréquente :

Surdoser d'un coup pour gagner du temps, résultat souvent contraire avec fluctuation du pH et réclamations. Fractionne toujours, observe et note.

i Ce qu'il faut retenir

Pour doser juste, pars toujours du besoin en mg/L puis convertis en grammes selon le volume : 1 mg/L sur 1 m³ = 1 g d'actif. Ensuite, fais la **conversion en produit commercial** avec la concentration (ex. 65%).

- Applique un **calcul d'actif fiable** : actif (g) = volume (m³) × Δppm.
- Corrige pH et alcalinité ensemble : dose progressivement, attends 30 à 60 min, puis reteste.
- En cas d'écart (chlore, pH, turbidité, algues), agis vite et fais un choc si besoin (5 à 10 mg/L).
- Fractionne les doses : **ajouts fractionnés contrôlés** évitent le surdosage.

Sécurise et documente toujours : lots, EPI, heures, valeurs avant/après. La **traçabilité avant après** clarifie tes décisions et facilite le suivi technique.

Chapitre 3 : Adapter les traitements

1. Ajuster selon la fréquentation et la météo :

Observation quotidienne :

Chaque matin, vérifie les relevés de la veille, la fréquentation et les anomalies visuelles. Ces informations te permettent d'anticiper une hausse de la demande en désinfectant et d'ajuster rapidement les doses.

Ajustement selon météo :

Par forte chaleur ou après un orage, la demande en désinfectant augmente nettement. Augmente la dose de traitement choc de 20 à 50% pendant 12 à 24 heures si la fréquentation dépasse 30% de la capacité.

Exemple d'adaptation après orage :

Piscine 25 x 10 m, capacité 100 baigneurs, après orage la fréquentation monte à 80, cible le chlore libre à 3 mg/L et réalise un choc de +5 mg/L, soit environ 1,9 kg de chlore actif.

2. Réagir aux incidents microbiologiques :

Détection d'incident :

Si tu observes turbidité, vomissement ou évènement fécal, arrête immédiatement la baignade et isole la zone concernée. Ces signes demandent une action rapide pour protéger les baigneurs et limiter la contamination.

Procédure de remise en sécurité :

Pour un incident fécal, applique un traitement choc jusqu'à atteindre un chlore libre supérieur à 10 mg/L pendant au moins 1 heure, filtre en continu et renouvelle la vidange des skimmers si nécessaire.

Exemple de procédure après contamination :

Après un épisode fécal, tu stoppes la baignade 30 minutes, ajoutes 10 mg/L de chlore libre, filtres 6 à 12 heures, puis mesures toutes les heures avant reprise de baignade.

3. Optimiser les produits et la dose :

Choix du produit :

Privilégie des produits adaptés au bassin et à son usage. En extérieur, pense à un stabilisant si nécessaire, pour les piscines intérieures évite les stabilisants inutiles qui faussent la mesure.

Calcul rapide de dose :

Connais le volume du bassin avant de doser. Pour augmenter le chlore de 5 mg/L dans 375 m³, il te faut 5 g/m³ soit 1 875 g, donc environ 1,9 kg de chlore actif en une fois.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale 25 x 10 m, profondeur moyenne 1,5 m, volume 375 m³, fréquentation d'été 220 baigneurs par jour, pluie soudaine et augmentation d'ammoniac le soir.

Étapes :

Arrêt de la baignade 30 minutes, nettoyage des skimmers, filtration renforcée 12 heures, dosage de chlore pour un choc de +5 mg/L soit ajout de 1,875 kg, surveillance horaire des paramètres.

Résultat et livrable :

Retour aux valeurs normales en 8 heures, rapport horodaté remis au gestionnaire mentionnant quantités: 1,875 kg de chlore ajouté, horaires des mesures, relevés de chlore toutes les heures et signature du responsable.

Astuce terrain :

Note toujours les doses en grammes et l'heure sur le cahier de maintenance, cela évite les erreurs de cumul et facilite les retours en cas de contrôle ou d'incident.

Élément	Action	Fréquence
Contrôle chlore libre	Mesurer avant et après traitement, ajuster dose	Matin, après pause déjeuner et fin de journée
Turbidité	Arrêter baignade, filtrer, traiter	Au besoin
Incidents fécaux	Traitement choc à 10 mg/L et filtration longue	Imméd. puis suivi horaire
Filtration	Augmenter débit, contre-lavage si besoin	Après traitement ou turbidité

Checklist opérationnelle :

- Vérifie les mesures et note les valeurs avant toute modification
- Calcule la dose à ajouter en g en fonction du volume précis du bassin
- Informe l'équipe et, si nécessaire, arrête la baignade avant traitement
- Filtre en continu pendant au moins 6 à 12 heures après un choc
- Rédige un rapport horodaté indiquant produits, quantités et heures

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur 30 jours d'été, en ajustant les doses après pics de fréquentation, une piscine a réduit les interventions d'urgence de 40%, tout en maintenant une qualité conforme et en diminuant les coûts produits.

Anecdote : la première fois que j'ai géré un incident fécal, j'ai appris vite l'importance d'un cahier de bord clair, depuis je n'oublie jamais d'horodater.

Ce qu'il faut retenir

Tu adaptes tes traitements en te basant sur la fréquentation, la météo et les incidents. Fais une **observation quotidienne** et ajuste vite les doses : chaleur, orage ou forte affluence augmentent le besoin en désinfectant. En cas de turbidité, vomissement ou incident fécal, tu sécurises immédiatement et tu passes en protocole choc.

- Si affluence élevée (plus de 30%) + chaleur ou orage : augmente le choc de 20 à 50% pendant 12 à 24 h.
- Incident fécal : arrêt baignade, **chlore libre > 10 mg/L** pendant 1 h minimum, filtration continue et contrôles horaires.
- Avant de doser : connais le volume, calcule en g/m³, et choisis le bon produit (stabilisant surtout en extérieur).
- Trace tout : **rapport horodaté** et doses notées pour éviter les cumuls.

Mesure le chlore avant et après traitement (matin, mi-journée, fin de journée) et renforce la filtration 6 à 12 h après un choc. En ajustant régulièrement, tu réduis les urgences et tu restes conforme.

Maintenance, diagnostic et service après-vente

Présentation de la matière :

En BP Piscine (Métiers de la Piscine), **Maintenance, diagnostic** et **service après-vente** te met dans la peau du technicien qui garde une installation fiable, de la filtration au traitement de l'eau, sans oublier la **relation client**.

Cette matière conduit à une **épreuve pratique** centrée sur la maintenance des ouvrages et le traitement de l'eau, avec un **coefficient de 6**, évaluée en **CCF en 2e année** quand ton centre est habilité, sinon en examen final sur **6 h**.

Je repense à un ami qui avait le bon diagnostic, mais il a perdu du temps faute de noter ses mesures, le jury attend un dépannage propre et traçable.

Conseil :

Prépare-toi comme sur une vraie intervention, 3 fois par mois, fais un entraînement complet avec prise d'infos, tests, puis action, et écris un **compte rendu** simple en 8 lignes, c'est là que beaucoup lâchent des points.

Le jour J, commence par la sécurité, ensuite questionne le client, mesure, interprète, puis répare, et termine par un **conseil d'utilisation** clair, tu montres ta méthode et tu sécurises ta note.

Table des matières

Chapitre 1 : Réaliser un état des lieux	Aller
1. Préparer et collecter les informations	Aller
2. Analyser, rédiger et livrer l'état des lieux	Aller
Chapitre 2 : Diagnostiquer une anomalie	Aller
1. Repérer et qualifier l'anomalie	Aller
2. Isoler la cause et reproduire le défaut	Aller
3. Rédiger le diagnostic et proposer des actions	Aller
Chapitre 3 : Effectuer l'entretien préventif	Aller
1. Planifier et contrôler les opérations de maintenance	Aller
2. Réaliser les interventions techniques courantes	Aller
3. Suivre, documenter et transmettre les actions	Aller
Chapitre 4 : Réceptionner une intervention	Aller
1. Accueillir et vérifier l'arrivée de l'intervenant	Aller
2. Contrôler la qualité de l'intervention et clôturer	Aller

Chapitre 1 : Réaliser un état des lieux

1. Préparer et collecter les informations :

Objectif et portée :

Avant d'entrer sur site, définis clairement ce que tu dois vérifier, la zone concernée et la durée estimée. Cela évite de revenir plusieurs fois et de perdre du temps utile.

Documents à collecter :

Rassemble les plans, les historiques d'entretien, les rapports de conformité et les fiches produits des équipements. Ces documents te font gagner 30 à 60 minutes en moyenne lors de la visite initiale.

Matériel et sécurité :

Prends un carnet, appareil photo, mètre, lampe, masque et gants. Vérifie l'accès technique et les procédures de consignation pour travailler en sécurité et respecter la réglementation.

Exemple d'état des lieux :

Tu arrives sur une piscine municipale 25 m, tu récupères plan et rapport des 12 derniers mois, tu prévois 90 minutes pour l'inspection initiale et 20 photos pour documenter les anomalies.

Astuce terrain :

Commence toujours par une photo extérieure générale, cela te sert de repère pour le rapport et évite les erreurs d'identification du site par la suite.

2. Analyser, rédiger et livrer l'état des lieux :

Méthode d'observation :

Fais un tour complet en suivant un ordre logique, par exemple local technique, bassin, plages, locaux annexes. Note l'état, prends photos et repère les risques ou non conformités.

Rédaction du rapport :

Rédige un résumé synthétique, liste des éléments observés, photos légendées et priorités. Un rapport clair prend en général une page de synthèse et 3 à 6 pages de détails.

Priorisation des actions :

Classe les actions selon urgence et coût estimé, par exemple sécurité immédiate, maintenance courante et amélioration. Indique délais et ordre de grandeur des coûts pour faciliter la décision.

Suivi et archivage :

Archive le rapport dans l'entité client et dans ton dossier, note la date de contrôle et propose une fréquence de suivi, par exemple 3 mois pour anomalies majeures, 12 mois pour contrôle courant.

Exemple d'analyse chiffrée :

Sur un site, tu trouves fuite sur échangeur, estimation réparation 1 200 euros, priorité haute, délai de réparation conseillé 15 jours, fréquence contrôle après réparation 1 mois.

Élément	Question à se poser	Seuil indicatif
Local technique	Les pompes et filières sont-elles visibles et bien entretenues	Absence de fuite notable
Qualité de l'eau	Les valeurs sont-elles conformes aux normes en vigueur	pH 7,0 à 7,6
Sécurité des usagers	Les dispositifs de sécurité sont-ils présents et fonctionnels	Présence d'au moins 1 dispositif de secours
Structure et revêtements	Y a-t-il des dégradations pouvant créer un risque	Aucune fissure active visible

Voici un mini cas concret que j'ai observé en stage, il montre étape par étape ce qu'on attend.

Mini cas concret :

Contexte : inspection initiale d'une piscine municipale 25 m fréquentée par environ 1 200 baigneurs par mois, rapport absent depuis 18 mois.

Étapes réalisées :

- Collecte des plans et rapports des 24 derniers mois
- Visite de 90 minutes avec 25 photos prises
- Mesures sur place des valeurs de l'eau et contrôle visuel des équipements

Résultat et livrable attendu :

Livrable : fiche état des lieux d'une page avec synthèse chiffrée, 25 photos légendées et tableau des 8 actions prioritaires avec estimation coûts totaux 6 400 euros.

Checklist opérationnelle	Action
Avant la visite	Rassembler documents et prévenir le responsable du site
Sur place	Faire tour méthodique et photographier chaque point clé
Après la visite	Rédiger synthèse et prioriser actions avec estimation
Archivage	Enregistrer rapport et prévoir suivi dans agenda

Astuce pour l'examen et le stage :

Sur ton dossier, ajoute toujours un tableau récapitulatif 1 page et des photos numérotées, cela montre rigueur et facilite la notation en BP Piscine.

Exemple d'organisation temporelle :

Pour une inspection complète prévois 60 à 120 minutes selon la taille du site, 20 minutes pour la saisie des données et 60 minutes pour la rédaction du rapport synthétique.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir un état des lieux, prépare ta visite, observe méthodiquement sur site, puis livre un rapport clair et actionnable. Définis l'**objectif et la portée**, collecte les documents utiles, et assure-toi du **matériel et sécurité** avant d'entrer.

- Avant : plans, historiques d'entretien, conformité, fiches produits, accès et consignation
- Sur place : tour logique (local technique, bassin, plages), notes, mesures, photos numérotées
- Après : **rapport synthétique** (1 page) + détails, photos légendées, actions classées par urgence/coût
- Suivi : archivage, date de contrôle et **fréquence de suivi** selon la gravité

Vise un livrable simple : synthèse chiffrée, preuves photo et priorités avec délais et ordre de coût. En procédant toujours dans le même ordre, tu gagnes du temps et tu évites les oublis.

Chapitre 2 : Diagnostiquer une anomalie

1. Repérer et qualifier l'anomalie :

Contexte et symptômes :

Commence par décrire précisément ce que tu observes, depuis quand le problème est apparu et quels équipements sont touchés. Indique l'heure des premières observations et les conditions d'utilisation pendant l'apparition du défaut.

Prioriser l'anomalie :

Évalue l'impact sur la sécurité, l'exploitation et le coût. Donne la priorité haute si la sécurité est engagée, moyenne si la baignade est limitée, basse si l'impact est uniquement esthétique ou différable.

Outils de repérage :

Utilise chronomètre, lampe torche, manomètre, testeurs pH et chlore, caméra d'inspection et multimètre pour repérer l'origine. Note tes mesures et l'heure chaque fois pour traçabilité.

Exemple d'anomalie fréquente :

Tu constates une eau trouble depuis la mise en route du matin, turbidité visible et baisse de débit dans les skimmers, signalant un problème de filtration ou de présence d'algues.

Anomalie	Symptômes	Causes probables	Action immédiate
Baisse de débit	Débit pompe -30% à -50%	Colmatage filtre, clapet fermé, roue de pompe endommagée	Vérifier pression filtre, purger skimmer, isoler pompe
Eau trouble	Turbidité, perte de transparence	Filtration inefficace, choc chloré manquant, algues	Mesurer turbidité, pH, chlore, backwash si nécessaire
Fuite d'eau	Baisse niveau > 3 mm/h	Raccords, brides, joints ou fissure bassin	Repérer zone, sécuriser, mesurer débit de fuite

2. Isoler la cause et reproduire le défaut :

Étapes d'isolement :

Coupe les circuits non concernés, isole vannes et sections, et note l'effet de chaque isolement sur le symptôme. Procède par élimination pour réduire la zone suspecte à un ou deux éléments.

Tests et mesures :

Effectue mesures de pression au manomètre, débits aux colliers-flux, et prises de pH et chlore. Reproduis le défaut dans des conditions contrôlées pour valider l'hypothèse causale.

Sécurité et consignation :

Avant toute intervention, coupe l'alimentation électrique de la pompe si nécessaire et consigne l'équipement. Affiche un panneau d'avertissement et informe l'équipe pour éviter toute remise en service accidentelle.

Exemple d'isolement :

En isolant la vanne d'aspiration du skimmer, tu observes une disparition de l'effet de bulle, prouvant que l'air venait de cette canalisation obstruée.

3. Rédiger le diagnostic et proposer des actions :

Compte rendu et traçabilité :

Rédige un rapport court avec mesures avant/après, photos horodatées, actions réalisées et pièces changées. Inclue durée d'intervention et coût estimé si demandé par ton tuteur.

Priorisation et planning :

Classe les actions en correctives immédiates, réparations programmées et améliorations à long terme. Donne des délais réalistes, par exemple intervention urgente sous 24 heures ou planning à 7 jours.

Livrable attendu :

Le livrable est un rapport d'intervention d'une page, avec mesures chiffrées, photos, actions et signature. Ajoute un bon de travail ou une fiche de suivi pour archivage technique.

Exemple de livrable :

Rapport PDF d'une page avec photo avant/après, pression filtre passée de 0,8 bar à 1,6 bar, remplacement d'une roue de pompe et durée d'intervention 2 heures.

Mini cas concret : pompe de filtration débit réduit :

Contexte : piscine municipale 25 x 12 m, turnover 6 heures, équipe de 2 techniciens en service. Symptôme : débit pompe en sortie mesuré -30% par rapport à la valeur nominale.

Étapes :

- Mesure initiale débit et pression, note : débit 70 m³/h vs 100 m³/h attendu
- Vérification visuelle, purge des skimmers, contrôle vanne d'aspiration
- Inspection rotor pompe, démontage et constat d'une hélice partiellement obstruée
- Remplacement de la roue, remontage et test final

Résultat et livrable :

Résultat : débit rétabli à 100 m³/h, gain 30 m³/h, pression filtre normalisée. Livrable : fiche d'intervention avec mesures avant/après, photos et facture pièce, intervention totale 2 heures.

Checklist opérationnelle sur le terrain :

Tâche	Pourquoi	Fréquence recommandée
Mesurer pH et chlore	Vérifier qualité eau	Toutes les 2 heures en pratique
Vérifier pression filtre	Détecter colmatage	Chaque jour d'ouverture
Contrôler fuites visibles	Limiter perte d'eau et dégâts	À chaque ronde
Consigner interventions	Traçabilité et responsabilité	À chaque intervention

Astuce de stage :

Garde un petit carnet ou une appli avec photos horodatées, cela t'évitera de te faire reprendre au rapport et prouvera rapidement l'efficacité de ta réparation.

Ce qu'il faut retenir

Pour diagnostiquer une anomalie, décris d'abord les symptômes (quoi, depuis quand, où, conditions), puis estime l'impact pour fixer la priorité. Appuie-toi sur des mesures et garde une **traçabilité des mesures** (valeurs et heure).

- Repère avec les bons outils (manomètre, tests pH/chlore, caméra, multimètre) et qualifie : débit, eau trouble, fuite, etc.
- Isole par élimination (vannes, circuits) et tente de **reproduire le défaut** en conditions contrôlées.
- Avant d'ouvrir ou démonter, applique la **sécurité et consignation** et informe l'équipe.
- Rédige un **rapport d'intervention** court : avant/après, photos horodatées, actions, pièces, durée, planning.

Ton objectif est d'identifier une cause probable avec des preuves chiffrées, d'agir au bon niveau d'urgence, puis de laisser un livrable clair et exploitable. Un carnet ou une appli avec photos horodatées te fait gagner du temps et évite les contestations.

Chapitre 3 : Effectuer l'entretien préventif

1. Planifier et contrôler les opérations de maintenance :

Objectif et public :

Ton objectif est d'éviter les pannes, d'assurer la sécurité des baigneurs et de prolonger la durée de vie des équipements. Tu t'adresses au technicien, à l'exploitant et parfois au gestionnaire local.

Fréquence et priorités :

Fixe des routines quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles. Par exemple, contrôle quotidien du pH, vérification hebdomadaire des pressions et inspection mensuelle des pompes et vannes, avec durées estimées entre 5 et 60 minutes.

Outils et documents :

Prépare fiche d'entretien, outils basiques, kit de sécurité et carnet de bord. Les documents à jour facilitent le suivi et réduisent les oublis lors des rotations d'équipe ou des remplacements en stage.

Exemple d'entretien quotidien :

Chaque matin, vérifie pH, chlore libre, niveau d'eau et pression de filtre, puis note les valeurs. Ces opérations prennent environ 15 à 25 minutes pour une piscine publique de taille moyenne.

2. Réaliser les interventions techniques courantes :

Vérifications eau et filtration :

Contrôle les paramètres chimiques avant ouverture, surveille la turbidité et le débit filtre. Un cycle de lavage pour filtre peut durer 3 à 10 minutes, selon le volume et la pression relevée.

Entretien des équipements :

Graisse les joints, serre les connexions et remplace les pièces usées avant qu'elles ne lâchent. Planifie remplacement préventif tous les 12 à 36 mois selon usage et notice constructeur.

Sécurité et prévention :

Vérifie alarmes, éclairage de secours, dispositifs anti-noyade et affichages. Respecte les règles d'hygiène et utilise toujours les EPI adaptés lorsque tu manipules produits chimiques ou effectues des interventions manuelles.

Astuce stage :

Note systématiquement l'heure et la valeur mesurée. Cela t'aide à repérer une dérive progressive en 2 à 4 jours et prévenir les incidents plutôt que de les corriger.

Tâche	Fréquence	Durée moyenne	Observations
Mesure pH et chlore	Quotidienne	15 minutes	Avant ouverture
Retour lavage filtre	Hebdomadaire	10 minutes	Selon pression manométrique
Inspection pompe	Mensuelle	30 minutes	Vérifier fuites et vibrations

3. Suivre, documenter et transmettre les actions :

Rapports et fiches :

Renseigne fiche journalière, carnet d'entretien et ordre de travail. Un rapport clair évite le double diagnostic, et permet de justifier interventions auprès de l'exploitant ou du responsable technique.

Mini cas concret :

Contexte : piscine municipale 25 x 12 m, eau trouble en 2 jours. Étapes : prélèvement, test pH/chlore, lavage filtre, augmentation débit, retour suivi 3 jours. Résultat : turbidité divisée par 4, fréquentation maintenue.

Exemple de livrable attendu :

Livrable : fiche d'intervention signée, avec 6 valeurs mesurées, action réalisée, durée d'intervention de 45 minutes et photos avant-après si possible, remise au gestionnaire le jour même.

Check-list opérationnelle :

Utilise cette liste avant l'ouverture ou lors d'une ronde technique. Elle t'aide à normaliser les contrôles et à gagner du temps en évitant les oublis.

Élément	Action	Critère ok
pH	Mesurer et noter	7,0 à 7,6
Chlore libre	Mesurer et ajuster	0,4 à 2,0 mg/l
Pression filtre	Comparer au repère	Pas d'augmentation > 0,5 bar
Niveau d'eau	Vérifier nacelle	Dans la plage normale

Astuce terrain :

Quand tu changes une pièce, colle une étiquette avec date et kilométrage d'usage si pertinent, cela économise 1 à 2 heures de diagnostic futur et évite remplacements inutiles.

Exemple d'organisation d'un mois de maintenance :

Planifie 20 rondes quotidiennes, 4 lavages hebdomadaires et 1 inspection mensuelle complète. Ce planning t'aide à répartir 8 à 16 heures de maintenance sur le mois sans impacter l'ouverture au public.

Ce qu'il faut retenir

Tu fais de l'entretien préventif pour **éviter les pannes**, protéger les baigneurs et prolonger la vie des équipements. Organise des **routines quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles** et prépare fiches, outils, kit de sécurité et **carnet de bord**.

- Avant ouverture, mesure pH (7,0 à 7,6), chlore (0,4 à 2,0 mg/l), niveau d'eau et pression filtre, puis note l'heure et les valeurs.
- Surveille filtration (débit, turbidité), lance un lavage filtre si la pression dérive, et fais l'inspection pompes, vannes, fuites, vibrations.
- Entretiens et sécurise : graissage, serrages, remplacement préventif, contrôle alarmes et utilise des **EPI adaptés**.

Documente chaque action (fiche journalière, ordre de travail, photos si possible) et transmets rapidement au responsable. Une check-list et l'étiquetage daté des pièces t'aident à détecter les dérives et à gagner du temps.

Chapitre 4 : Réceptionner une intervention

1. Accueillir et vérifier l'arrivée de l'intervenant :

Objectif et public :

Tu dois accueillir l'intervenant, confirmer l'objet de l'intervention et vérifier l'identité. Cette étape évite les erreurs et protège l'établissement et les usagers.

Contrôles à effectuer :

Vérifie l'attestation d'identité, le bon de travail et la plage horaire prévue. Contrôle aussi les habilitations électriques ou chimiques selon le type d'intervention.

Durées et priorités :

Consacre entre 5 et 15 minutes à l'accueil et aux vérifications. Si c'est une panne critique, priorise la sécurité et la remise en service rapide.

Exemple d'accueil :

L'intervenant arrive à 9h00 pour un remplacement de pompe, tu vérifies sa carte professionnelle, le bon d'intervention daté et tu signes la feuille d'appel avant son départ.

Élément	Question à se poser	Action si non conforme
Identité intervenant	Carte et attestation valides ?	Refuser l'accès ou appeler le responsable
Bon d'intervention	Objet et horaires détaillés ?	Demander complément ou reporter l'intervention
Habilitations	Compétences adaptées au travail ?	Interdire l'exécution et prévenir le chef
Consignes sécurité	Les risques sont-ils connus ?	Donner les consignes et fournir l'EPI

Astuce organisation :

Prépare un dossier d'accueil type avec 1 feuille d'émargement, 1 copie des consignes et 1 plan du local technique, tu gagnes 10 à 15 minutes par intervention.

2. Contrôler la qualité de l'intervention et clôturer :

Vérifications techniques :

Après travaux, vérifie le fonctionnement opérationnel, les réglages et l'étanchéité. Réalise des tests simples pendant 10 à 20 minutes selon la nature de l'intervention.

Documents et traçabilité :

Récupère le rapport d'intervention signé et reporte les actions dans le carnet de maintenance. D'après le ministère de la Santé, la traçabilité est essentielle pour les piscines publiques.

Transmission des informations :

Informe l'équipe d'exploitation et le responsable du site, note les recommandations et planifie, si besoin, un contrôle de suivi dans les 7 jours.

Exemple d'acceptation :

Une vidange puis remplacement de vanne, tu contrôles l'étanchéité 15 minutes, signes le rapport et programmes une vérification dans 3 jours pour s'assurer de la tenue.

Mini cas concret :

Contexte : fuite sur circuit filtration d'une piscine municipale, perte de débit de 30 pour cent. Étapes : identification, arrêt sécurité, remplacement joint en 45 minutes, test 20 minutes.

Exemple de résultat et livrable attendu :

Résultat : débit retrouvé à 100 pour cent, pas de fuite après 20 minutes. Livrable : rapport d'intervention daté, signature, photos avant/après et mise à jour du carnet de maintenance.

Étape	Durée estimée	Responsable	Livrable
Accueil et vérifications	5 à 15 minutes	Agent d'accueil	Feuille d'émargement signée
Contrôle post-intervention	10 à 30 minutes	Technicien piscine	Rapport d'intervention
Mise à jour traçabilité	5 minutes	Référent maintenance	Carnet de maintenance à jour

Checklist opérationnelle :

Utilise cette liste rapide sur le terrain pour ne rien oublier.

- Accueil et vérification des pièces d'identité
- Vérification du bon d'intervention et des habilitations
- Contrôle de sécurité et fourniture d'EPI si nécessaire
- Test fonctionnel après intervention pendant 10 à 30 minutes
- Signature du rapport, photos et mise à jour du carnet

Astuce de terrain :

Photographie toujours l'anomalie avant intervention et l'état après, ça évite 80 pour cent des litiges et clarifie le rapport écrit.

Je me souviens d'une intervention où une simple photo a évité une réclamation de 1 200 euros, c'est dire l'importance des preuves.

Ce qu'il faut retenir

Pour bien réceptionner une intervention, tu sécurises l'accès puis tu valides le travail réalisé. À l'arrivée, confirme l'objet, l'horaire et l'identité, et exige les habilitations adaptées pour éviter erreurs et risques.

- À l'accueil (5 à 15 min) : **vérification d'identité**, bon de travail, horaires, consignes et EPI si besoin.
- Si non conforme : refuse l'accès, reporte, ou alerte le responsable.
- Après travaux (10 à 30 min) : **tests de fonctionnement**, réglages, étanchéité.
- Clôture : **traçabilité complète** avec rapport signé, photos avant/après et carnet de maintenance à jour.

Informe l'équipe et note les recommandations, puis planifie un suivi sous 7 jours si nécessaire. Les photos et signatures te protègent et limitent les litiges.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.